6 システムの拡張とコンフィグレーション

本装置がサポートしている内蔵タイプのオプションデバイスの増設方法やシステムが提供する各種機能の設定方法について説明します。

内蔵オプションの取り付け

本体に取り付けられるオプションの取り付け方法および注意事項について記載しています。

重要

- オプションの取り付け/取り外しはユーザー個人でも行えますが、この場合の本体および部品の破損または運用した結果の影響についてはその責任を負いかねますのでご了承ください。本装置について詳しく、専門的な知識を持った保守サービス会社の保守員に取り付け/取り外しを行わせるようお勧めします。
- オプションおよびケーブルは弊社が指定する部品を使用してください。指定以外の部品を取り付けた結果起きた装置の誤動作または故障・破損についての修理は有料となります。

安全上の注意

安全に正しくオプションの取り付け/取り外しをするために次の注意事項を必ず守ってください。

装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。人が死亡する、または重傷を負うおそれがあります。

- 自分で分解・修理・改造はしない
- リチウムバッテリを取り外さない
- プラグを差し込んだまま取り扱わない

⚠注意

装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは、iiiページ以降の説明をご覧ください。

- 落下注意
- 装置を引き出した状態にしない
- 中途半端に取り付けない
- カバーを外したまま取り付けない
- 指を挟まない
- 高温注意

静電気対策について

本体内部の部品は静電気に弱い電子部品で構成されています。取り付け・取り外しの際は静電気による製品の故障に十分注意してください。

- **リストストラップ(アームバンドや静電気防止手袋など)の着用**

  リスト接地ストラップを手首に巻き付けてください。手に入らない場合は部品を触る前に筐体の塗装されていない金属表面に触れて身体に蓄積された静電気を放電します。また、作業中は定期的に金属表面に触れて静電気を放電するようにしてください。

- **作業場所の確認**

  ー 静電気防止処理が施された床、またはコンクリートの上で作業を行います。

  ー カーペットなど静電気の発生しやすい場所で作業を行う場合は、静電気防止処理を行った上で作業を行ってください。

- **作業台の使用**

  静電気防止マットの上に本体を置き、その上で作業を行ってください。

- **着衣**

  ー ウールや化学繊維でできた服を身につけて作業を行わないでください。

  ー 静電気防止靴を履いて作業を行ってください。

  ー 取り付け前に貴金属(指輪や腕輪、時計など)を外してください。

- **部品の取り扱い**

  ー 取り付ける部品は本体に組み込むまで静電気防止用の袋に入れておいてください。

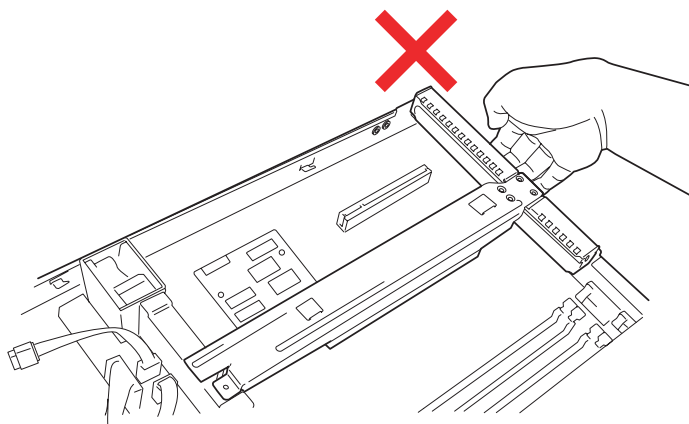
  ー 各部品の縁の部分を持ち、端子や実装部品に触れないでください。

  ー 部品を保管・運搬する場合は、静電気防止用の袋などに入れてください。

取り付け/取り外しの準備

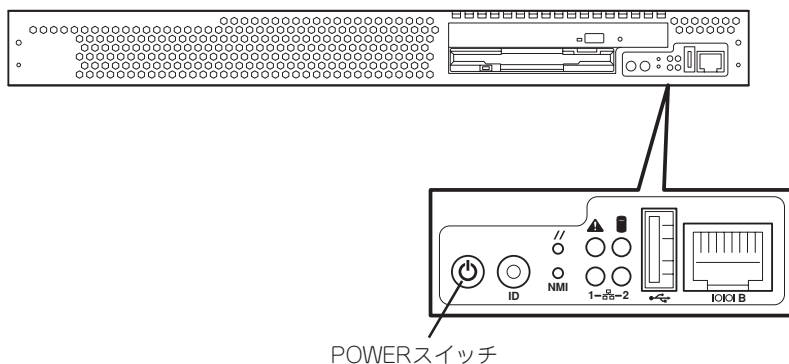
部品の取り付け/取り外しの作業をする前に準備をします。

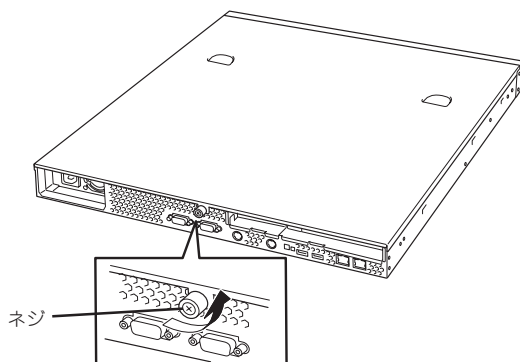
重要

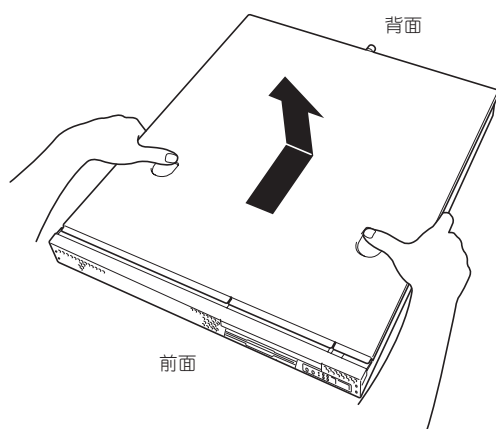
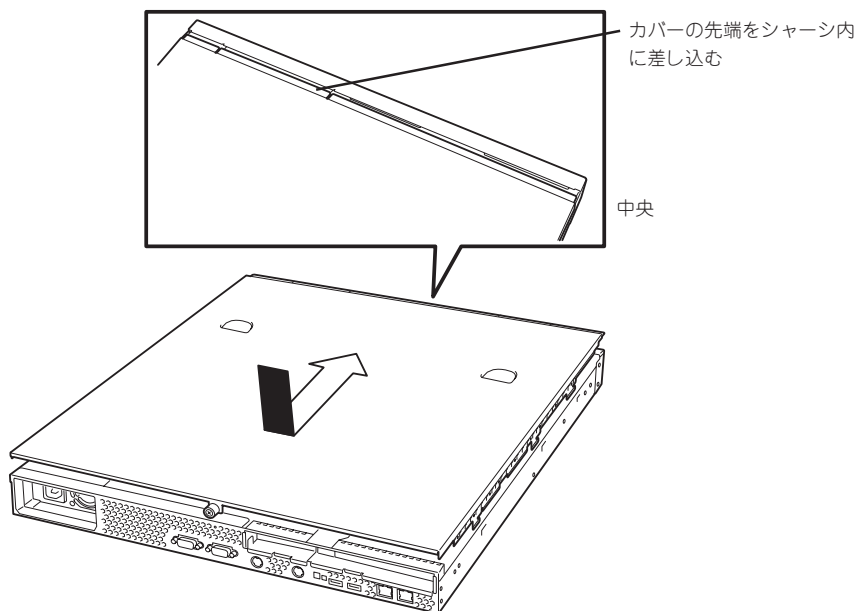
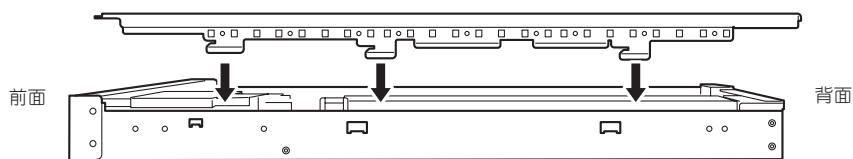
- トップカバーを取り外して準備ができた後、本体を持つときにPCIライザーを持たないでください。

- 電源コードを本体から取り外した後、約5秒ほど待ってから作業を続けてください。電源コードを取り外してから3〜4秒ほどの間、マザーボード上の部品やリモートマネージメントカード(RMC)は動作を続けている場合があります。RMCの動作が完全に停止してから作業を続けてください。

卓上に設置している場合

本体を卓上に設置している場合の手順について説明します。

1. システムのシャットダウン処理をするかPOWERスイッチを押して本体の電源をOFF（POWERランプ消灯）にする。

2. 本体に接続しているすべてのケーブルおよび電源コードを取り外す。

3. 背面のネジをゆるめる。

4. トップカバーを取り外す。

くぼみの部分に指をかけてスライドさせてから持ち上げてください。

トップカバーを取り付けるときは、トップカバーにあるフックと本体のフレームにある穴をあわせてていねいに本体に置いた後、前面へ向けてスライドさせてください。

トップカバーの取り付け後、背面のネジで本体に固定します。

ネジが締めづらいときはトップカバーを本体に軽く押し付けながら締めてください。

ラックに設置している場合

本体をラックに設置している場合の手順について説明します。ラックからの取り外しは1人でもできますが、なるべく複数名で行うことをお勧めします。

⚠注意

装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは、iiiページ以降の説明をご覧ください。

- **落下注意**
- **装置を引き出した状態にしない**
- **カバーを外したまま取り付けない**
- **指を挟まない**

1. フロントベゼルを取り付けている場合はフロントベゼルを取り外す(2章参照)。
2. 2章を参照して本体をラックから取り外し、じょうぶで平らな机の上に置く。

   重要

   本体を引き出したまま放置しないでください。必ずラックから取り外してください。

3. 背面のネジをゆるめる(151ページの手順3参照)。
4. トップカバーを取り外す。

   くぼみの部分に指をかけてスライドさせてから持ち上げてください(151ページの手順4参照)。

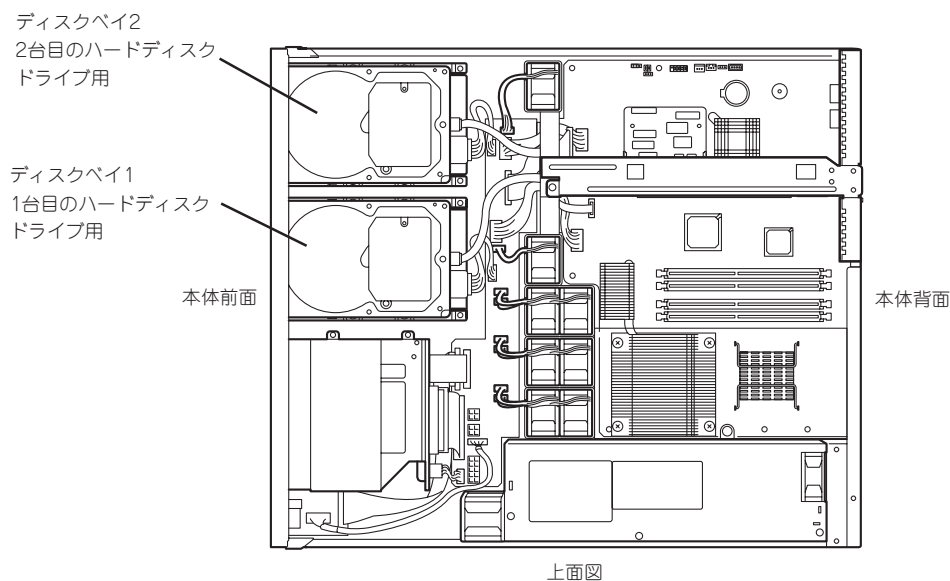
トップカバーを取り付けるときは、前ページを参照して取り付けてください。

取り付け/取り外しの手順

次の手順に従って部品の取り付け/取り外しをします。

ハードディスクドライブ

本体には、最大2台のハードディスクドライブを搭載することができます。

上面図

標準装備のハードディスクドライブはシリアルATAを採用した80GBの容量を持っています。

重要

- 弊社で指定していないハードディスクドライブを使用しないでください。サードパーティのハードディスクドライブなどを取り付けると、ハードディスクドライブだけでなく本体が故障するおそれがあります。お買い求めの際は「N8150-204(80GB・7200rpm・SATA2)」を指定してください。
- 他のインターフェースを持つハードディスクドライブを搭載することはできません。
- 単体ドライブとして2台のハードディスクドライブを搭載して使用することはできません。標準装備のハードディスクドライブにハードディスクドライブを追加する場合は、2台のハードディスクドライブでディスクアレイを構築して運用します(RAID1)。RAIDを構築するためにはBIOSの「SATA RAID Enable」のパラメータを「Disabled」から「Enabled」に変更してください。

  また、標準装備のハードディスクドライブの初期化などを行うため、増設の前に大切なデータのバックアップを必ず行ってください。

取り付け

次に示す手順でハードディスクドライブを取り付けます。

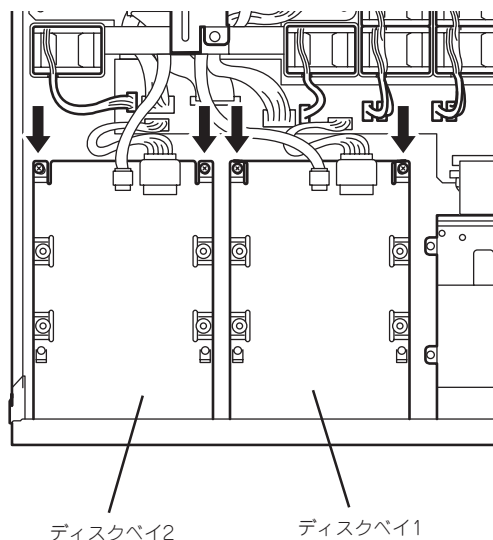
ここではディスクベイ1への取り付け手順を図で示していますがディスクベイ2への取り付けも同様の手順で行います。

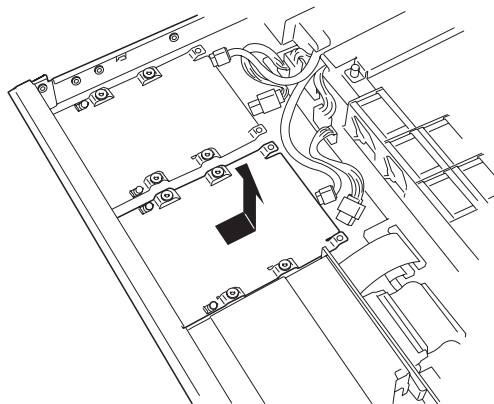
1. ハードディスクドライブ内の大切なデータのバックアップをとる。

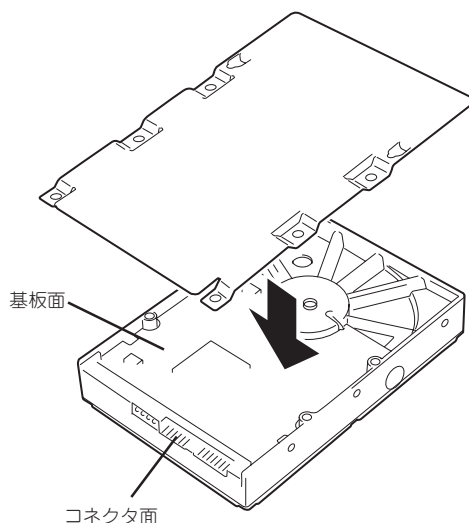
   バックアップについては4章を参照してください。

2. 150ページを参照して準備をする。

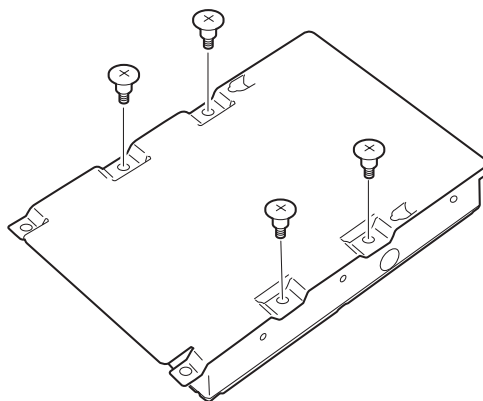
3. ディスクベイにハードディスクドライブを搭載している場合は、ハードディスクドライブに接続しているケーブルをすべて取り外す。

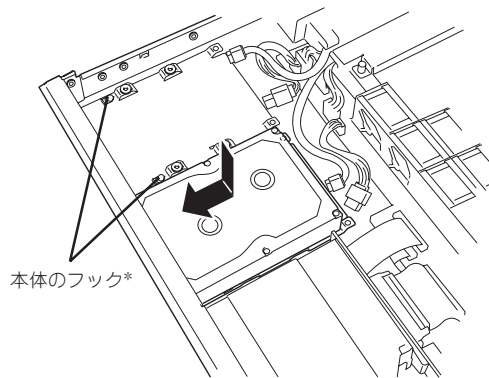
4. ディスクベイを固定しているネジ2本を外す。

5. ディスクベイを取り外す。

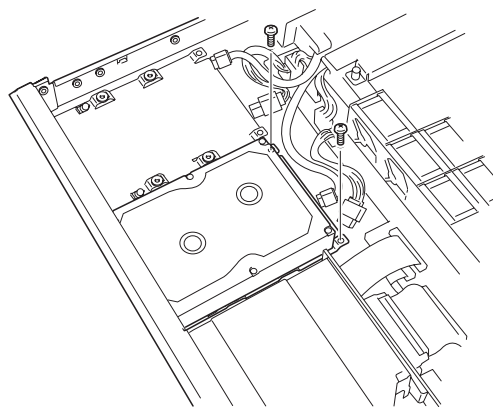
   ハードディスクドライブが取り付けられているディスクベイを取り外すときは落とさないように十分に注意してください。

6. ハードディスクドライブの基板面を上にして置き、その上にディスクベイを静かにていねいに置く。

チェック

ハードディスクドライブとディスクベイの向きについて図を参照して確認してください。またハードディスクドライブとディスクベイにあるネジ穴が合っていることも確認してください。

7. 本装置に添付のネジを使ってディスクベイに固定する。

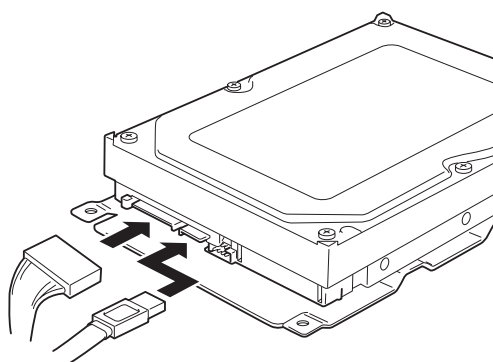
重要

ネジは本装置に添付のネジを使用してください。
このネジは特殊ネジです。ハードディスクドライブを増設する際、このネジが必要となりますので、使用していないネジは大切に保管してください。

8. ディスクベイをしっかりと持ち、本体のフック(2個)をディスクベイの穴に通して置き、前面へスライドさせる。

* フックは各ディスクベイに2個あります。

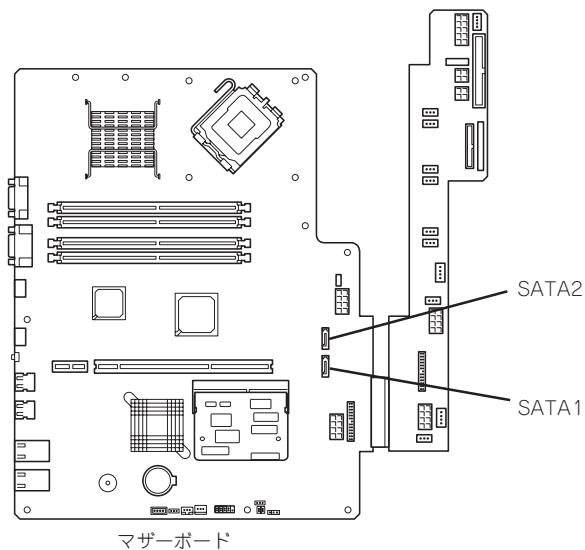
9. 手順3で外したネジでディスクベイを固定する。

✔ チェック

ディスクベイの取り付けの際に電源ケーブルなどを挟んでいないことを確認してください。

10. 電源ケーブルとインターフェースケーブルを接続する。

重要

電源ケーブルのコネクタにケーブルキャップが取り付けられている場合は、取り外してください。また、取り外したケーブルキャップは大切に保管しておいてください。

チェック

- 接続するコネクタを確認してください。マザーボード上の「SATA1」コネクタに接続したケーブルはディスクベイ1に取り付けたハードディスクへ、「SATA2」コネクタに接続したケーブルはディスクベイ2に取り付けたハードディスクドライブへ接続します。

- 電源ケーブルはインタフェースケーブルの下を通るようにケーブリングしてください。

11. 手順2と逆の手順で本体を組み立てる。

12. BIOSセットアップユーティリティを起動して、BIOSからハードディスクドライブが正しく認識されていることを確認する(172ページ参照)。

13. <2台のハードディスクドライブをRAIDドライブとして運用する場合>

    「システムBIOSのセットアップ」を参照してSATA RAIDの設定を有効にし、手順14に進む。

    <RAIDを構築しているハードディスクドライブのうちのどちらかを交換した場合>

    「RAIDのコンフィグレーション」を参照してディスクアレイの再構築(リビルド)を行う(この場合は以上で手順は完了です)。

14. 199ページの「RAIDのコンフィグレーション」を参照してRAID1のディスクアレイドライブを作成する。

15. システムの再セットアップをする。

    詳しくは3章を参照してください。

16. バックアップをとっていたデータをリストアする。

    バックアップをとっていた場合はリストアしてください。詳しくは4章を参照してください。

取り外し

次に示す手順でハードディスクドライブを取り外します。

重要

- ハードディスクドライブ内のデータについて

  取り外したハードディスクドライブに保存されている大切なデータ(例えば顧客情報や企業の経理情報など)が第三者へ漏洩することのないようにお客様の責任において確実に処分してください。

  Windowsの「ゴミ箱を空にする」操作やオペレーティングシステムの「フォーマット」コマンドでは見た目は消去されたように見えますが、実際のデータはハードディスクドライブに書き込まれたままの状態にあります。完全に消去されていないデータは、特殊なソフトウェアにより復元され、予期せぬ用途に転用されるおそれがあります。

  このようなトラブルを回避するために市販の消去用ソフトウェア(有償)またはサービス(有償)を利用し、確実にデータを処分することを強くお勧めします。データの消去についての詳細は、お買い求めの販売店または保守サービス会社にお問い合わせください。

- 電源ケーブルを取り外すときは、次の注意を守ってください。

  - ケーブルをねじらない。
  - ケーブル部分を持って引っ張らない。
  - コネクタ部分を持ってまっすぐに引き抜く。

- ディスクベイ2に取り付けていたハードディスクドライブを取り外したまま使用する場合は、接続していた電源ケーブルのコネクタにケーブルキャップをつけてください。ケーブルキャップは出荷時に電源ケーブルに取り付けられていたものです(または付属品として添付されている場合もあります)。

1. 150ページを参照して準備をする。
2. ハードディスクドライブに接続しているケーブルをすべて取り外す。
3. 「取り付け」の手順4〜7を参照してディスクベイを取り外す。
4. 「取り付け」の手順8〜9を参照してハードディスクドライブを取り外す。
5. ハードディスクドライブを交換する場合は、ハードディスクドライブをディスクベイに取り付ける。
6. 「取り付け」の手順8〜10を参照してディスクベイを取り付け、ケーブルを接続する。
7. 手順2と逆の手順で本体を組み立てる。
8. ディスクアレイを構築している場合はリビルドなどの必要な作業を行う。

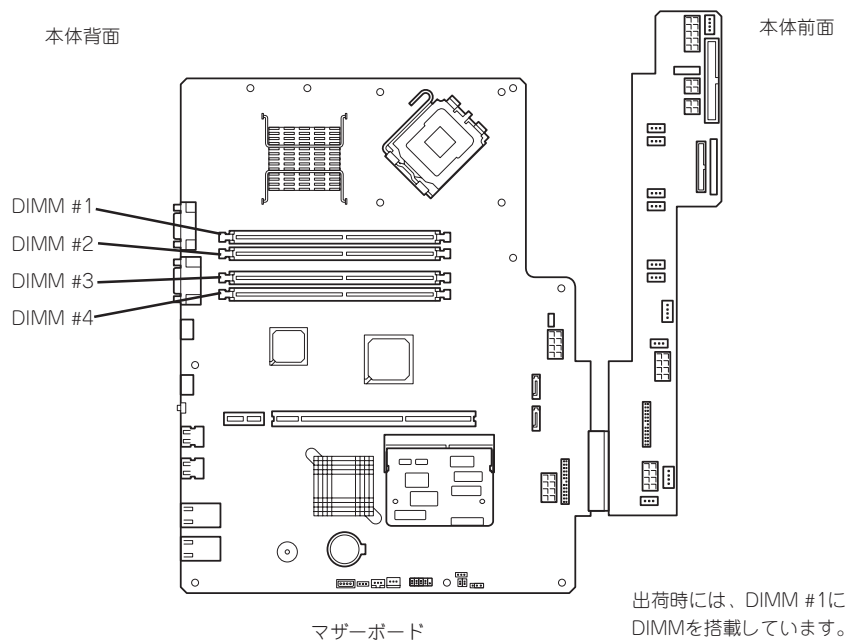
   詳しくは218ページを参照してください。

DIMM

DIMM(Dual Inline Memory Module)は、本体のマザーボード上のDIMMソケットに取り付けます。
マザーボード上にはDIMMを取り付けるソケットが4個あります。
メモリは最大4GBまで増設できます。

重要

- **DIMMは大変静電気に弱い電子部品です。本体の金属フレーム部分などに触れて身体の静電気を逃がしてからDIMMを取り扱ってください。また、ボードの端子部分や部品を素手で触ったり、DIMMを直接机の上に置いたりしないでください。静電気に関する説明は149ページで詳しく説明しています。**
- **弊社で指定していないDIMMを使用しないでください。サードパーティのDIMMなどを取り付けると、DIMMだけでなく本体が故障するおそれがあります。また、これらの製品が原因となった故障や破損についての修理は保証期間中でも有料となります。**

また、本装置ではメモリのDual Channelメモリモードをサポートしています。
Dual Channelメモリモードで動作させるとメモリのデータ転送速度が2倍となります。

DIMMの増設順序

DIMMは、Dual Channelメモリモードを使用する場合と使用しない場合で増設順序や増設単位が異なります。

- **Dual Channelメモリモードを使用しない場合**

  増設単位および増設順序に制限はありません。

- **Dual Channelメモリモードを使用する場合**

  次の条件を守ってください。

  - 2枚単位で取り付けてください。
  - 取り付ける2枚のメモリは同じ容量で同じ仕様のものを使ってください。
  - 取り付けるスロットはスロット1と3、または2と4を一組としてください(使用する組に順序はありません)。

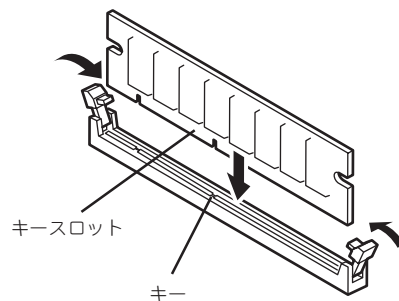
  次に搭載例を示します。

搭載例	Dual Channel メモリモード	スロット1	スロット2	スロット3	スロット4
例1	動作する	512MB DIMM (標準)	(未搭載)	512MB DIMM	(未搭載)
例2	動作する	512MB DIMM (標準)	1GB DIMM	512MB DIMM	1GB DIMM
例3	動作しない	512MB DIMM (標準)	1GB DIMM	512MB DIMM	(未搭載)
例4	動作しない	512MB DIMM (標準)	1GB DIMM	(未搭載)	1GB DIMM

取り付け

次の手順に従ってDIMMを取り付けます。

1. 150ページを参照して準備をする。

2. 取り付けるDIMMソケットの両端にあるレバーを左右に広げ、DIMMをソケットにまっすぐ押し込む。

DIMMの向きに注意してください。DIMMの端子側には誤挿入を防止するための切り欠きがあります。

DIMMがDIMMソケットに差し込まれるとレバーが自動的に閉じます。

3. 手順1で取り外した部品を取り付ける。

✔ チェック

エアダクトを取り付ける際に次の点を確認してください。

- マザーボード上のコネクタやピン、電子部品にぶつかっていないこと。
- 電源ユニット側にある電源ケーブルがエアダクトの上に配置されていないこと。

4. DianaScopeを使って管理PCから、本装置のBIOSセットアップユーティリティを起動して「Advanced」メニューの「Memory Configuration」で増設したDIMMがBIOSから認識されていること(画面に表示されていること)を確認する(180ページ参照)。

   「DianaScope」についてはEXPRESSBUILDER(SE) CD-ROM内のオンラインドキュメントを参照してください。

5. 「Advanced」メニューの「Reset Configuration Data」を「Yes」にする。

   ハードウェアの構成情報を更新するためです。詳しくは179ページをご覧ください。

6. BIOSセットアップユーティリティの設定を保存して終了する。

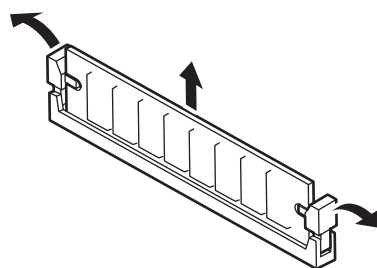
7. DianaScopeを終了する。

取り外し

次の手順に従ってDIMMを取り外します。

- 故障したDIMMを取り外す場合は、POSTやESMPROで表示されるエラーメッセージを確認して、取り付けているDIMMソケットを確認してください。
- DIMMは最低1枚搭載されていないと装置は動作しません。

1. 150ページを参照して準備をする。
2. 取り外すDIMMのソケットの両側にあるレバーを左右にひろげる。

   ロックが解除されDIMMを取り外せます。

3. 手順1で取り外した部品を取り付ける。
4. DianaScopeを使って管理PCから、本装置のBIOSセットアップユーティリティを起動して「Advanced」メニューの「Memory Configuration」で増設したDIMMがBIOSから認識されていること(画面に表示されていること)を確認する(180ページ参照)。

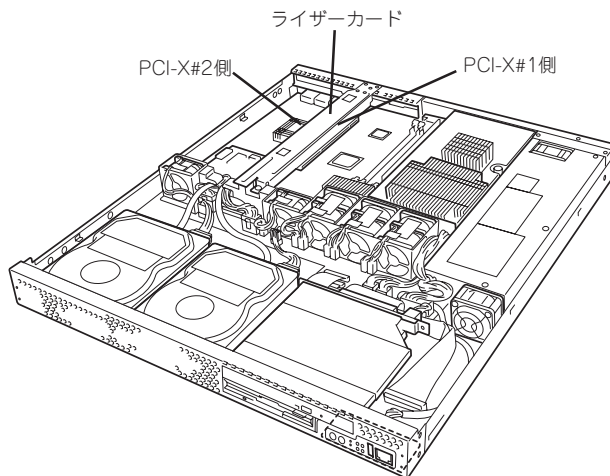
   「DianaScope」についてはEXPRESSBUILDER(SE) CD-ROM内のオンラインドキュメントを参照してください。
5. 「Advanced」メニューの「Reset Configuration Data」を「Yes」にする。

   ハードウェアの構成情報を更新するためです。詳しくは179ページをご覧ください。
6. 故障したDIMMを交換した場合は、「Advanced」メニューの「Memory Configuration」で、「Memory Retest」を「Yes」にして再起動する。

   エラー情報をクリアするためです。詳しくは180ページをご覧ください。
7. BIOSセットアップユーティリティの設定を保存して終了する。
8. DianaScopeを終了する。

PCIボード

本体のマザーボード上にはライザーカードが搭載されています。ライザーカードには、PCIボードを取り付けることのできるスロットが1個とPCI-Xボードを取り付けることのできるスロットが1個あります。

重要 **PCIボードやライザーカードは大変静電気に弱い電子部品です。本体の金属フレーム部分などに触れて身体の静電気を逃がしてからボードを取り扱ってください。また、PCIボードおよびライザーカードの端子部分やボードに実装されている部品の信号ピンに触れたり、PCIボードおよびライザカードを直接机の上に置いたりしないでください。静電気に関する説明は149ページで詳しく説明しています。**

型名	部品名		スロット（バスA）		備考
			PCIe#1	PCI-X#2	
		PCIスロット性能	x8 レーン	64bit/66MHz	
		スロットサイズ	Low Profile	Full Height	
		PCIボードタイプ	x8 ソケット	3.3V	
		搭載可能なボードタイプ	MD2	ショート	
N8104-103	1000BASE-T接続ボード (64bit/133MHz PCI-X)		―	○	いずれか1枚のみ
N8104-112	1000BASE-SX接続ボード (64bit/133MHz PCI-X)		―	○	

○　搭載可能
*　各カードの機能詳細についてはテクニカルガイドを参照ください。
*　同一バス内に異なるカードを実装した場合は低い方の周波数で動作します。
*　製品名のカッコ内に記載されたカード性能とはカード自身が持つ最高動作性能です。
*　本体PCIスロットよりもPCIカードのほうが動作性能が高い場合は、本体PCIスロット性能で動作します。

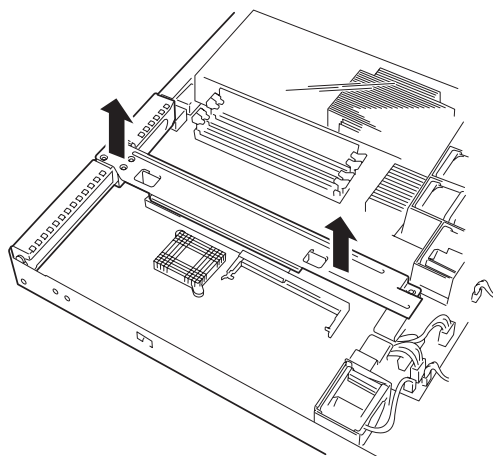
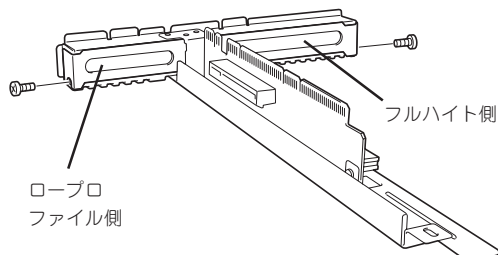
取り付け

次の手順に従ってPCIボードスロットにボードを取り付けます。

PCIボードを取り付けるときは、ボードの接続部の形状とPCIボードスロットのコネクタ形状が合っていることを確認してください。

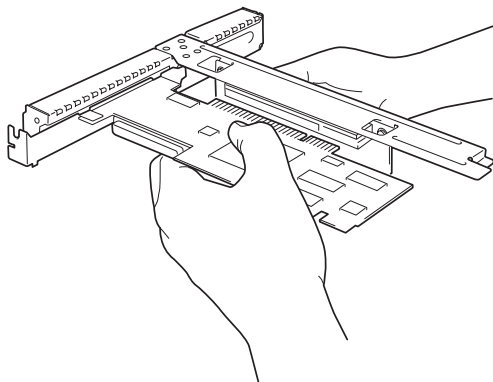
重要

本装置に取り付けることのできるPCIボードはショートタイプのみです。ロングタイプ(フルレングス)は取り付けることができません。

1. 150ページを参照して準備をする。
2. ライザーカードの両端を持ってまっすぐ持ち上げて本体から取り外す。

3. ライザーカードからネジ1本を外し、増設スロットカバーを取り外す。

重要

取り外した増設スロットカバーは、大切に保管しておいてください。

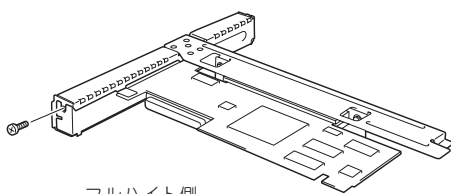
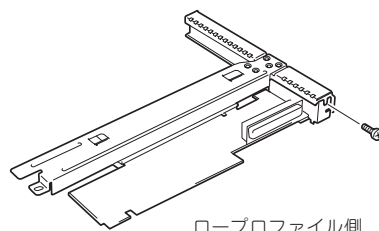
4. ライザーカードにPCIボードを取り付ける。

ライザーカードのスロット部分とPCIボードの端子部分を合わせて、確実に差し込みます。

重要

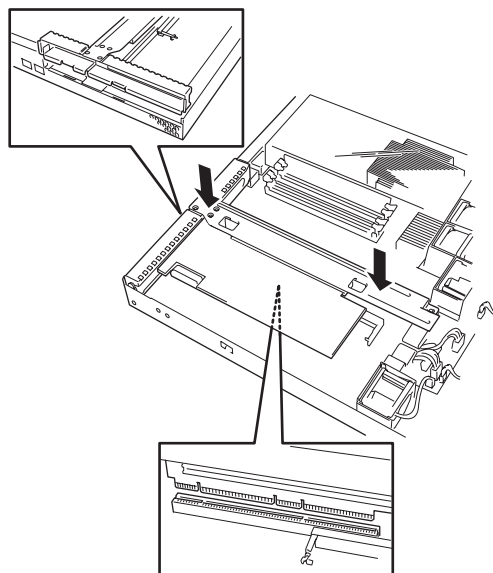
- **ライザーカードやPCIボードの端子部分およびボードに実装されている電子部品の信号ピンには触れないでください。汚れや油が付いた状態で取り付けると誤動作の原因となります。**
- **うまくボードを取り付けられないときは、ボードをいったん取り外してから取り付け直してください。ボードに過度の力を加えるとPCIボードやライザーカードを破損するおそれがありますので注意してください。**

チェック

PCIボードのブラケットの端が、ライザーカードのフレーム穴に差し込まれていることを確認してください。

5. PCIボードを手順3で外したネジで固定する。

フルハイト側

ロープロファイル側

6. ライザーカードをマザーボードのスロットに接続する。

   ライザーカードの端子部分とマザーボード上のスロット部分を合わせて、確実に差し込みます。

> ✔ チェック
>
> 差し込む際にライザーカードのフレームにある、筐体フレームに引っかけるためのツメが正しく勘合していることを確認してください。また、差し込んだ後、図のようにライザーカードのフレームを指で押し、ライザーカードの端子部分が完全に見えなくなるまで押し込んでください。

7. 取り外した部品を取り付ける。

8. 本体の電源をONにしてPOSTの画面でエラーメッセージが表示されていないことを確認する。

   POSTのエラーメッセージの詳細については236ページを参照してください。

9. DianaScopeを使って本装置のBIOSセットアップユーティリティを起動して、「Advanced」メニューの「Reset Configuration Data」を「Yes」にする。

   ハードウェアの構成情報を更新するためです。詳しくは179ページをご覧ください。また、必要に応じて搭載したボードが持つオプションROMの展開をするかどうかを確認してください。

   DianaScopeについてはEXPRESSBUILDER(SE) CD-ROM内のオンラインドキュメントを参照してください。

取り外し

ボードの取り外しは、取り付けの逆の手順を行ってください。
ボードをしっかりと持って取り外してください。また、取り外しの際に本体が動かないよう別の人に本体を押さえてもらいながら取り外しを行ってください。

PCIスロットに搭載したオプションのLANボードに接続したケーブルを抜くときは、コネクタのツメが手では押しにくくなっているため、マイナスドライバなどを使用してツメを押して抜いてください。その際に、マイナスドライバなどがLANポートやその他のポートを破損しないよう十分に注意してください。

ボードを取り外したまま運用する場合は、ライザーカードに取り付けられていた増設スロットカバーを必ず取り付けてください。増設スロットカバーはネジで固定してください。

ボードの取り外しや交換・取り付けスロットの変更をした場合は、DianaScopeを使って本装置のBIOSセットアップユーティリティを起動して、「Advanced」メニューの「Reset Configuration Data」を「Yes」にして、ハードウェアの構成情報を更新してください。

システムBIOSのセットアップ(SETUP)

Basic Input Output System(BIOS)の設定方法について説明します。

導入時やオプションの増設/取り外し時にはここで説明する内容をよく理解して、正しく設定してください。

概　要

SETUPはハードウェアの基本設定をするためのユーティリティツールです。このユーティリティは本体内のフラッシュメモリに標準でインストールされているため、専用のユーティリティなどがなくても実行できます。

SETUPで設定される内容は、出荷時に最も標準で最適な状態に設定していますのでほとんどの場合においてSETUPを使用する必要はありませんが、この後に説明するような場合など必要に応じて使用してください。

重要

- SETUPの操作は、システム管理者(アドミニストレータ)が行ってください。
- SETUPでは、パスワードを設定することができます。パスワードには、「Supervisor」と「User」の2つのレベルがあります。「Supervisor」レベルのパスワードでSETUPにアクセスした場合、すべての項目の変更ができます。「Supervisor」のパスワードが設定されている場合、「User」レベルのパスワードでは、設定内容を変更できる項目が限られます。
- OS(オペレーティングシステム)をインストールする前にパスワードを設定しないでください。
- SETUPユーティリティは、最新のバージョンがインストールされています。このため設定画面が本書で説明している内容と異なる場合があります。設定項目については、オンラインヘルプを参照するか、保守サービス会社に問い合わせてください。

起　動

起動と操作には「DianaScope」をインストールしたコンピュータ（管理PC）が必要です。詳しくはEXPRESSBUILDER（SE） CD-ROM内のオンラインドキュメントを参照してください。
本体の電源をONにすると管理PCのディスプレイ装置の画面にPOST（Power On Self-Test）の実行内容が表示されます。「NEC」ロゴが表示された場合は、<Esc>キーを押してください。

しばらくすると、次のメッセージが画面左下に表示されます。

```
Press <F2> to enter SETUP or Press <F12> to boot from Network
```

ここで<F2>キーを押すと、SETUPが起動してMainメニュー画面を表示します。

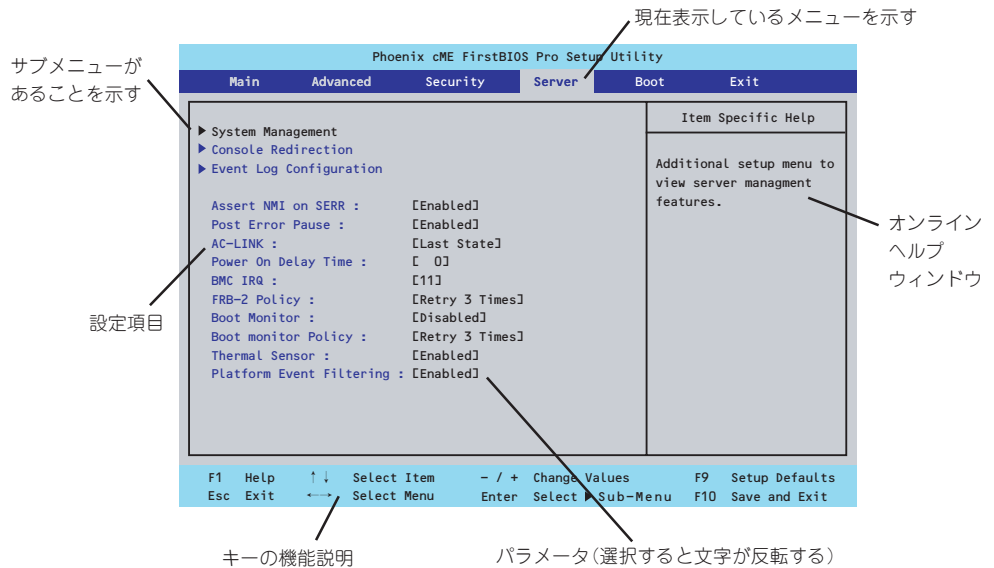
以前にSETUPを起動してパスワードを設定している場合は、パスワードを入力する画面が表示されます。パスワードを入力してください。

```
Enter password:[                        ]
```

パスワードの入力は、3回まで行えます。3回とも誤ったパスワードを入力すると、本装置は動作を停止します（これより先の操作を行えません）。電源をOFFにしてください。

パスワードには、「Supervisor」と「User」の2種類のパスワードがあります。「Superoisor」では、SETUPでのすべての設定の状態を確認したり、それらを変更したりすることができます。「User」では、確認できる設定や、変更できる設定に制限があります。

キーと画面の説明

管理PCのキーボード上の次のキーを使ってSETUPを操作します（キーの機能については、画面下にも表示されています）。

□ カーソルキー（↑、↓）
画面に表示されている項目を選択します。文字の表示が反転している項目が現在選択されています。

□ カーソルキー（←、→）
MainやAdvanced、Security、Server、Boot、Exitなどのメニューを選択します。

□ <−>キー／<+>キー
選択している項目の値（パラメータ）を変更します。サブメニュー（項目の前に「▶」がついているもの）を選択している場合、このキーは無効です。

□ <Enter>キー
選択したパラメータの決定を行うときに押します。

□ <Esc>キー
ひとつ前の画面に戻ります。押し続けると「Exit」メニューに進みます。

□ <F 1>キー
SETUPの操作でわからないことがあったときはこのキーを押してください。SETUPの操作についてのヘルプ画面が表示されます。<Esc>キーを押すと、元の画面に戻ります。

□ <F9>キー
現在表示している項目のパラメータをデフォルトのパラメータに戻します（出荷時のパラメータと異なる場合があります）。

□ <F 10>キー
設定したパラメータを保存してSETUPを終了します。

設定例

次にソフトウェアと連携した機能や、システムとして運用するときに必要となる機能の設定例を示します。

日付・時間の設定

日付や時間の設定は、オペレーティングシステム上でもできます。

「Main」→「System Time」(時刻の設定)
「Main」→「System Date」(日付の設定)

管理ソフトウェアとの連携関連

「ESMPRO/ServerManager」を使ってネットワーク経由で本体の電源を制御する

「Advanced」→「Advanced Chipset Control」→「Wake On LAN/PME」→「Enabled」
「Server」→「AC-LINK」→「StayOff」

ハードディスクドライブ関連

ハードディスクドライブの状態を確認する

「Main」→「Primary IDE Master/Primary IDE Slave」→表示を確認する

シリアルATAハードディスクドライブでRAIDを組む

「Advanced」→「I/O Device Configuration」→「SATA Controller Mode Option」→「Enhanced」→「SATA RAID Enable」→「Enabled」→再起動後、RAIDのコンフィグレーションをする(183ページ参照)

「Load Setup Default」やCMOSクリアを行った場合は必ず、「Enabled」に設定を戻してください。初期値(「Disabled」)のまま起動するとハードディスクドライブのデータが壊れる場合があります。

UPS関連

UPSと電源連動させる

— UPSから電源が供給されたら常に電源をONさせる

「Server」→「AC-LINK」→「Power On」

— UPSから電源が供給されても電源をOFFのままにする

「Server」→「AC-LINK」→「StayOff」

起動関連

本体に接続している起動デバイスの順番を変える

「Boot」→起動順序を設定する

POSTの実行内容を表示する

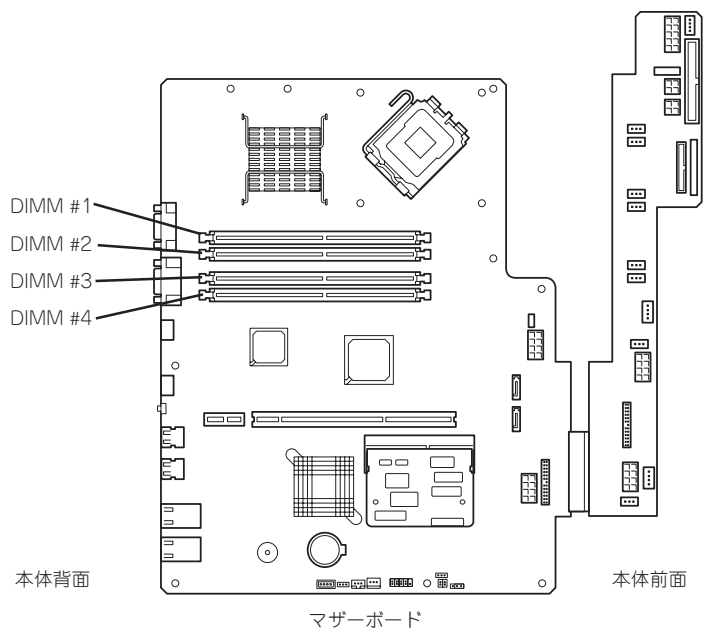
「Advanced」→「Boot-time Diagnostic Screen」→「Enabled」
「NECロゴ」の表示中に<ESC>キーを押しても表示させせることができます。

コンソール端末から制御する

「Server」→「Console Redirection」→それぞれの設定をする

メモリ関連

搭載しているメモリ(DIMM)の状態を確認する

「Advanced」→「Memory Configuration」→表示を確認する
画面に表示されているDIMMグループとマザーボード上のソケットの位置は下図のように対応しています。

メモリ(DIMM)のエラー情報をクリアする

「Advanced」→「Memory Configuration」→「Memory Retest」→「Yes」→
<Enter>キー→再起動するとクリアされる

メモリ(DIMM)の詳細テストを実行する

「Advanced」→「Memory Configuration」→「Extended RAM Step」→「1MB」→再起動すると詳細テストを実行する

CPU関連

搭載しているCPUの状態を確認する

「Main」→「Advanced Processor Options」→「Processor 1 CPUID」→表示を確認する

CPUのエラー情報をクリアする

「Main」→「Processor Settings」→「Processor Retest」→「Yes」→再起動するとクリアされる

キーボード関連

Numlockを設定する

「Advanced」→「NumLock」→「Off（起動時に無効）/On（起動時に有効）」

イベントログ関連

イベントログをクリアする

「Server」→「Event Log Configuration」→「Clear All Event Logs」→<Enter>キー→再起動するとクリアされる

セキュリティ関連

BIOSレベルでのパスワードを設定する

「Security」→「Set Supervisor Password」→パスワードを入力する
「Security」→「Set User Password」→パスワードを入力する
管理者パスワード（Supervisor）、ユーザーパスワード（User）の順に設定します。

外付け周辺機器関連

外付け周辺機器に対する設定をする

「Advanced」→「I/O Device Configuration」→それぞれの機器に対して設定をする

内蔵機器関連

オプションのPCIボード上のROMの展開を有効にする。

「Advanced」→「PCI Configuration」→「PCI Slot n Option ROM（n：スロット番号）」→「Enabled」

ハードウェアの構成情報をクリアする（内蔵機器の取り付け/取り外しの後）

「Advanced」→「Reset Configuration Data」→「Yes」

設定内容のセーブ関連

本体標準装備のHostRAIDを使用してシリアルATAハードディスクドライブをディスクアレイで使用している場合は必ず、「Advanced」メニュー→「I/O Device Configuration」→「SATA Controller Mode Option」→「Enhanced」→「SATA RAID Enable」を「Enabled」に設定してください。初期値(「Disabled」)のまま起動するとハードディスクドライブのデータが壊れる場合があります。

BIOSの設定内容を保存して終了する

「Exit」→「Exit Saving Changes」

変更したBIOSの設定を破棄して終了

「Exit」→「Exit Discarding Changes」

BIOSの設定をデフォルトの設定に戻す

「Exit」→「Load Setup Defaults」

変更したBIOSの設定を破棄する

「Exit」→「Discard Changes」

現在の設定内容を保存する

「Exit」→「Save Changes」

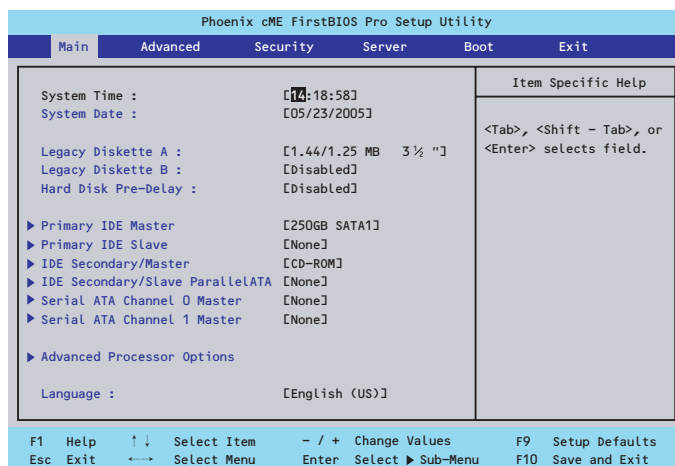
パラメータと説明

SETUPには大きく6種類のメニューがあります。

- Mainメニュー
- Advancedメニュー
- Securityメニュー
- Serverメニュー
- Bootメニュー
- Exitメニュー

このメニューの中からサブメニューを選択することによって、さらに詳細な機能の設定ができます。次に画面に表示されるメニュー別に設定できる機能やパラメータ、出荷時の設定を説明をします。

Main

SETUPを起動すると、はじめにMainメニューが表示されます。項目の前に「」がついているメニューは、選択して<Enter>キーを押すとサブメニューが表示されます。

Mainメニューの画面上で設定できる項目とその機能を示します。
項目については次ページの表を参照してください。

項　目	パラメータ	説　明
System Time	HH:MM:SS	時刻の設定をします。
System Date	MM/DD/YYYY	日付の設定をします。
Legacy Diskette A	Disabled 360 Kb　5 1/4" 1.2 MB　5 1/4" 720 Kb　3 1/2" [1.44/1.25MB 3 1/2"] 2.88 MB　3 1/2"	フロッピーディスクドライブ（標準装備）の設定をします。
Legacy Diskette B	[Disabled] 360 Kb　5 1/4 1.2 MB　5 1/4 720 Kb　3 1/2 1.44/1.25MB 3 1/2 2.88 MB　3 1/2	本装置には2台目のフロッピーディスクドライブはありません。出荷時の設定のままにしておいてください。
Hard Disk Pre-Delay	[Disabled] 3 Seconds 6 Seconds 9 Seconds 12 Seconds 15 Seconds 21 Seconds 30 Seconds	POST中に初めて内蔵のIDEハードディスクドライブにアクセスする際にハードディスクドライブの準備のための待ち時間を設定します。
Primary IDE Master Primary IDE Slave IDE Secondary/Master IDE Secondary/Slave Serial ATA Channel 0 Master Serial ATA Channel 1 Master	―	それぞれのチャネルに接続されているデバイスのタイプを表示します。 シリアルATAにハードディスクドライブを1台のみ接続した場合、デバイスの情報はPrimary IDEのエリアに表示されます。 一部設定を変更できる項目がありますが、出荷時の設定のままにしておいてください。
Advanced Processor Options	―	サブメニューを表示します。次ページを参照してください。
Language	[English(US)] Francais Deutsch Espanol Italiano	SETUPで表示する言語を選択します。

[　]: 出荷時の設定

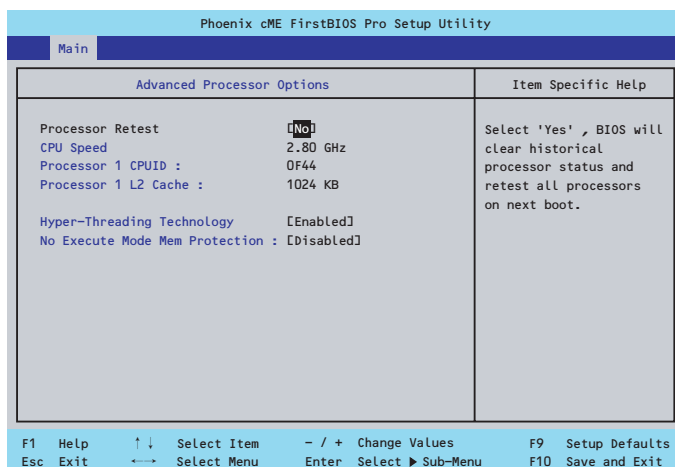
重要

BIOSのパラメータで時刻や日付の設定が正しく設定されているか必ず確認してください。次の条件に当てはまる場合は、運用の前にシステム時計の確認・調整をしてください。

- **装置の輸送後**
- **装置の保管後**
- **装置の動作を保証する環境条件(温度：10℃～35℃・湿度：20%～80%)から外れた条件下で休止状態にした後**

システム時計は毎月1回程度の割合で確認してください。また、高い時刻の精度を要求するようなシステムに組み込む場合は、タイムサーバ(NTPサーバ)などを利用して運用することをお勧めします。
システム時計を調整しても時間の経過と共に著しい遅れや進みが生じる場合は、お買い求めの販売店、または保守サービス会社に保守を依頼してください。

Advanced Processor Options

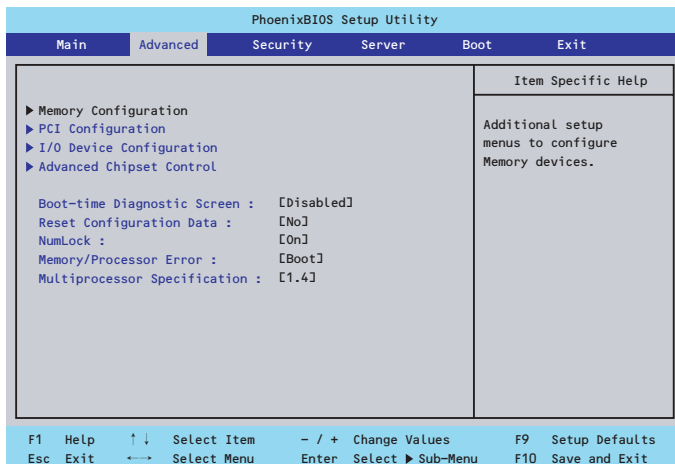
Mainメニューで「Advanced Processor Options」を選択すると、以下の画面が表示されます。

項目については次の表を参照してください。

項　目	パラメータ	説　明
Processor Retest	[No] Yes	プロセッサのエラー情報をクリアし、次回起動時にすべてのプロセッサに対してテストを行います。このオプションは次回起動時に自動的に「No」に切り替わります。
CPU Speed	nnn GHz	プロセッサの動作周波数を表示します（表示のみ）。
Processor 1 CPUID	数値(0Fxx) Disabled	数値の場合はプロセッサのIDを示します。「Disabled」はプロセッサの故障を示します（表示のみ）。
Processor 1 L2 Cache	nnn KB	プロセッサの二次キャッシュサイズを表示します（表示のみ）。
Hyper-Threading Technology	Disabled [Enabled]	1つの物理CPUを2つの論理CPUとしてみせて動作させる機能です。Enabledに設定すると1つのCPUが2つに見えます。 注：Hyper-threading Technologyは、Hyper-threading Technologyに対応したCPUを搭載した場合のみ表示されます。Windows Server 2003以外のOSを使用する場合は、[Disabled]に設定してください。
No Execute Mode Mem Protection	Enabled [Disabled]	[Disabled]設定時、XD future flagを"0"に設定します。本メニューは、Pentium 4 Processor E0 Stepping以降のプロセッサ実装時に表示されます。

[　]: 出荷時の設定

Advanced

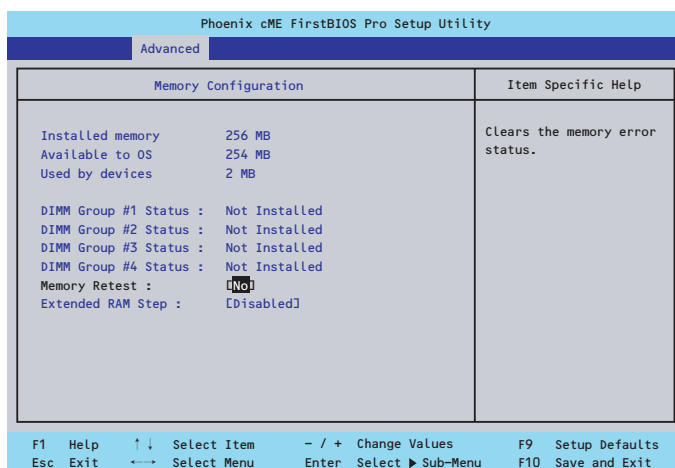
カーソルを「Advanced」の位置に移動させると、Advancedメニューが表示されます。

項目の前に「▶」がついているメニューは、選択して<Enter>キーを押すとサブメニューが表示されます。

項目については次の表を参照してください。

項　目	パラメータ	説　明
Boot-time Diagnostic Screen	[Disabled] Enabled	起動時の自己診断（POST）の実行画面を表示させるか、表示させないかを設定します。「Disabled」に設定すると、POSTの間、「NEC」ロゴが表示されます。（ここで<Esc>キーを押すとPOSTの実行画面に切り替わります。）
Reset Configuration Data	[No] Yes	Configuration Data(POSTで記憶しているシステム情報）をクリアするときは「Yes」に設定します。システムの起動後にこのパラメータは「No」に切り替わります。
NumLock	[On] Off	システム起動時にNumlockの有効/無効を設定します。
Memory/Processor Error	[Boot] Halt	POST中にメモリやCPUのエラーを検出したときにPOSTを中断するかどうかを設定します。
Multiprocessor Specification	[1.4] 1.1	マルチプロセッサ仕様で対応するバージョンを選択します。

[　]: 出荷時の設定

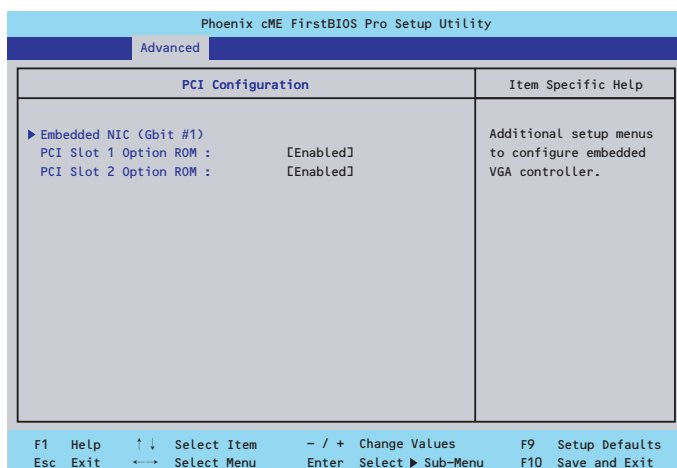
Memory Configuration

Advancedメニューで「Memory Configuration」を選択すると、以下の画面が表示されます。

項目については次の表を参照してください。

項　目	パラメータ	説　明
Installed memory	―	本体内蔵の基本メモリ容量を表示します（表示のみ）。
Available to OS	―	OSで使用可能なメモリの総容量を表示します（表示のみ）。
Used by devices	―	本体内蔵の基本メモリ容量において各デバイスにより使用されているメモリの総容量を表示します（表示のみ）。
DIMM Group #1 - #4 Status	実装容量(例：512MB) Not Installed Disabled	DIMMの状態を表示します（表示のみ）。「実装容量(例：512MB)」はDIMMが取り付けられていて、正常であることを、「Not Installed」はDIMMが取り付けられていていないことを示します。「Disabled」はDIMMが故障していることを示します。
Memory Retest	[No] Yes	メモリ(DIMM)の詳細テストを実行するかどうかを設定します。
Extended RAM Step	1MB [Disabled]	拡張メモリに対するテストを実行するかどうか、および実行する際のブロックサイズを設定します。

[　]: 出荷時の設定

PCI Configuration

Advancedメニューで「PCI Configuration」を選択すると、以下の画面が表示されます。項目の前に「▶」がついているメニューは、選択して<Enter>キーを押すとサブメニューが表示されます。

項目については次の表を参照してください。

項　目	パラメータ	説　明
PCI Slot 1 Option POM PCI Slot 2 Option POM	[Enabled] Disabled	PCIスロットに接続されているデバイス（ボード）に搭載されているBIOSの有効/無効を設定するサブメニューを表示します。オプションROM BIOSを搭載したLANコントローラボードを使用していて、このボードからネットワークブートをしないときは「Disabled」にしてください。オプションROMの展開を無効にすることにより、メモリの消費を防ぎ、起動時間を短縮させることができます。

［　］: 出荷時の設定

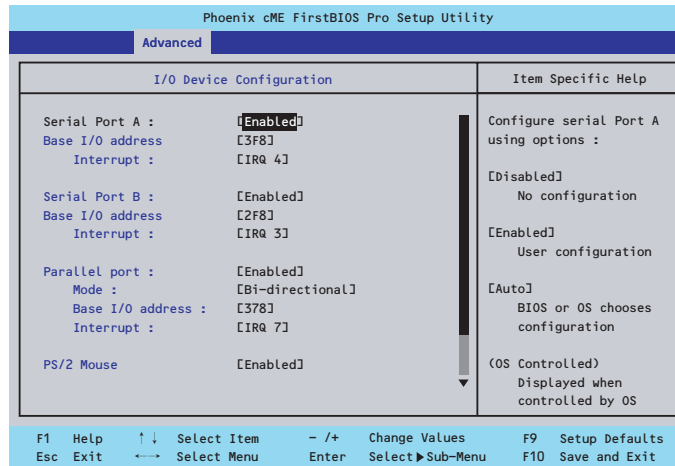
Embedded NIC

項目については次の表を参照してください。

項　目	パラメータ	説　明
Onboard LAN Control	Disabled [Enabled]	オンボード上のLANコントローラの有効/無効を設定します。
LAN1 Option ROM Scan/ LAN2 Option ROM Scan	Disabled [Enabled]	オンボード上のLANコントローラのBIOSの展開の有効/無効を設定するサブメニューを表示します。

［　］: 出荷時の設定

I/O Device Configuration

Advancedメニューで「I/O Device Configuration」を選択すると、以下の画面が表示されます。

項目については次の表を参照してください。

割り込みやベースI/Oアドレスが他と重複しないように注意してください。設定した値が他のリソースで使用されている場合は黄色の「＊」が表示されます。黄色の「＊」が表示されている項目は設定し直してください。

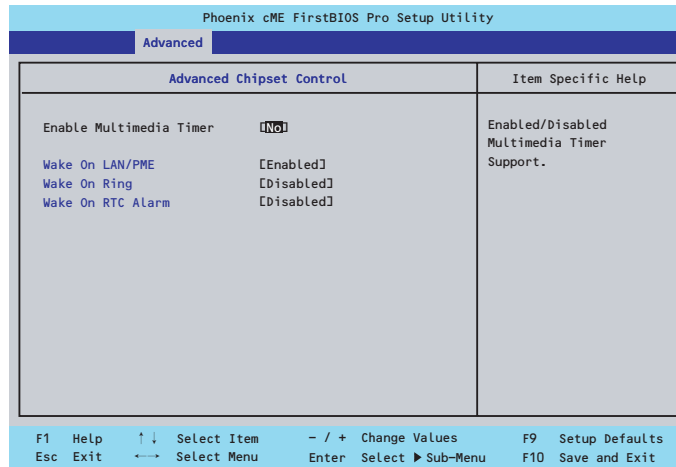
項　目	パラメータ	説　明
Serial Port A	Disabled [Enabled]	シリアルポートAを使用するかどうかを指定します。
Base I/O Adress	[3F8] 2F8 3E8 2E8	シリアルポートAに割り当てるI/Oアドレスを指定します。
Interrupt	IRQ 3 [IRQ 4]	シリアルポートAに割り当てる割り込みを指定します。
Serial Port B	Disabled [Enabled]	シリアルポートBを使用するかどうかを指定します。
Base I/O Adress	3F8 [2F8] 3E8 2E8	シリアルポートBに割り当てるI/Oアドレスを指定します。
Interrupt	[IRQ 3] IRQ 4	シリアルポートBに割り当てる割り込みを指定します。
Parallel Port	Disabled (グレイアウト)	パラレルポートを使用するかどうかを指定します。本装置では機能しません。
PS/2 Mouse	Disabled [Enabled]	PS/2マウスの有効/無効を設定します。
USB Controller	Disabled [Enabled]	USB機器の有効/無効を設定します。
USB 2.0 Controller	Disabled [Enabled]	USB 2.0機器の有効/無効を設定します。

項　目	パラメータ	説　明
Legacy USB Support	Disabled [Enabled]	USBを正式にサポートしていないOSでもUSBキーボードが使用できるようにするかどうかを設定します。
Parallel ATA	Disabled [Enabled]	パラレルATAの有効/無効を設定します。
Serial ATA	Disabled [Enabled]	シリアルATAの有効/無効を設定します。
Native Mode Operation	[Auto] Serial ATA	ATAのためのNative Modeを選択します。 注意：特定のOSはNative Modeをサポートしておりません。
SATA Controller Mode Option	[Compatible] Enhanced	Compatible mode： SATAおよびPATAドライブは自動検出され、legacy modeとして認識されます。 Enhanced mode： SATAおよびPATAドライブは自動検出され、native IDE modeとして認識されます。
SATA AHCI Enabled*	[Disabled] Enabled	本装置はAHCI機能をサポートしておりません。設定を「Disabled」から変更しないでください。
SATA RAID Enabled*	[Disabled] Enabled	オンボード上のSATAインタフェースを使ったハードディスクドライブのRAID（ディスクアレイ）の有効/無効を設定します。 注意：異なる設定でSATAハードディスクドライブから起動するとデータが壊れるおそれがあります。 ディスクアレイを利用はBootableの設定を行ってください。

*　SATA Controller Mode Optionを「Enhanced」にすることで表示されます。

[　]: 出荷時の設定

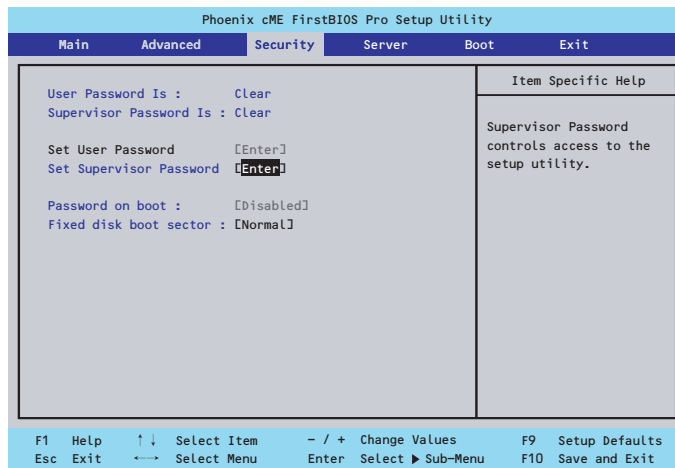
Advanced Chipset Control

Advancedメニューで「Advanced Chipset Control」を選択すると、以下の画面が表示されます。項目の前に「▶」がついているメニューは、選択して<Enter>キーを押すとサブメニューが表示されます。

項目については次の表を参照してください。

項　目	パラメータ	説　明
Enable Multimedia Timer	[No] Yes	マルチメディアに対応するためのタイマーの有効/無効を設定します。
Wake On LAN/PME	Disabled [Enabled]	ネットワークを介したリモートパワーオン機能の有効/無効を設定します。
Wake On Ring	[Disabled] Enabled	シリアルポートを介したリモートパワーオン機能の有効/無効を設定します。
Wake On RTC Alarm	[Disabled] Enabled	リアルタイムクロックを利用したスケジューリングパワーオン機能の有効/無効を設定します。

[　]: 出荷時の設定

Security

カーソルを「Security」の位置に移動させると、Securityメニューが表示されます。

Set Supervisor PasswordもしくはSet User Passwordのどちらかで<Enter>キーを押すとパスワードの登録/変更画面が表示されます。
ここでパスワードの設定を行います。

重要

- 「User Password」は、「Supervisor Password」を設定していないと設定できません。
- OSのインストール前にパスワードを設定しないでください。
- パスワードを忘れてしまった場合は、「リセットとクリア」を参照して消去してください。

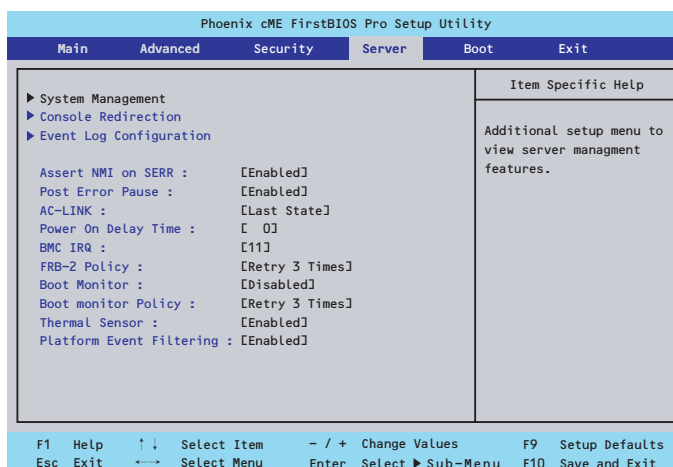
各項目については次ページの表を参照してください。

項　目	パラメータ	説　明
User Password Is	Clear/Set	パスワードの設定状態を示します。
Supervisor Password Is	Clear/Set	パスワードの設定状態を示します。
Set User Password*	8文字までの英数字	<Enter>キーを押すとユーザーのパスワード入力画面になります。このパスワードではSETUPメニューへのアクセスが制限されます。
Set Supervisor Password	8文字までの英数字	<Enter>キーを押すとスーパーバイザのパスワード入力画面になります。このパスワードですべてのSETUPメニューにアクセスできます。この設定は、SETUPを起動したときのパスワードの入力で「Supervisor」でログオンしたときのみ設定できます。
Password on boot*	[Disabled] Enabled	起動時にパスワードの入力を行う/行わないの設定をします。先にスーパーバイザのパスワードを設定する必要があります。もし、スーパーバイザのパスワードが設定されていて、このオプションが無効の場合はBIOSはユーザーが起動していると判断します。
Fixed disk boot sector	[Normal] Write Protect	ハードディスクドライブのブートセクタへの書き込みを許可するか禁止するかどうかを設定します。

* 「Set Supervisor Password」でパスワードを登録したときに指定できます。

[　]: 出荷時の設定

Server

カーソルを「Server」の位置に移動させると、Serverメニューが表示されます。
Serverメニューで設定できる項目とその機能を示します。項目の前に「▶」がついているメニューは、選択して<Enter>キーを押すとサブメニューが表示されます。

各項目については次の表を参照してください。

項　目	パラメータ	説　明
Assert NMI on SERR	Disabled [Enabled]	PCI SERRのサポートを設定します。
Post Error Pause	Disabled [Enabled]	POSTの実行中にエラーが発生した際に、POSTの終わりでPOSTをいったん停止するかどうか設定します。
AC-LINK	Stay Off [Last State] Power On	ACリンク機能を設定します。AC電源が再度供給されたときのシステムの電源の状態を設定します（下記参照）。
Power On Delay Time	[0] - 255	DC電源をONにするディレイ時間を0秒から255秒の間で設定します。AC-LINKで「Last State」または「Power On」に設定している場合に有効となります。
BMC IRQ	Disabled [11]	BMC割り込みのIRQを設定します。
FRB-2 Policy	Disable FRB2 Timer [Retry 3 Times]	FRBレベル2のタイマに関する設定をします。
Boot Monitor	[Disabled] 5 Minutesから 60 Minutesの5分単位	起動監視機能の有効/無効とタイムアウトまでの時間を設定します。この機能を使用する場合は、ESMPRO/ServerAgentをインストールしてください。 ESMPRO/ServerAgentをインストールしていないOSから起動する場合には、この機能を無効にしてください。

項　目	パラメータ	説　明
Boot Monitor Policy	[Retry 3 Times] Retry Service Boot Always Reset	起動監視時にタイムアウトが発生した場合の処理を設定します。 [Retry 3 Times]に設定すると、タイムアウトの発生後にシステムをリセットし、OS起動を3回まで試行します。 [Retry Service Boot]に設定すると、タイムアウト発生後にシステムをリセットし、OS起動を3回まで試行します。その後、サービスパーティション*から起動を3回試み、3回とも失敗した場合は起動を停止します。 [Always Reset]に設定すると、タイムアウト発生後にOS起動を常に試みます。
Thermal Sensor	Disabled [Enabled]	温度センサ監視機能の有効/無効を設定します。有効にすると、温度の異常を検出した場合にPOSTの終わりでいったん停止します。
Platform Event Filtering	Disabled [Enabled]	リモートマネージメントカード（RMC）の通報機能が設定されている場合は、意味を持ちません。

[　]: 出荷時の設定

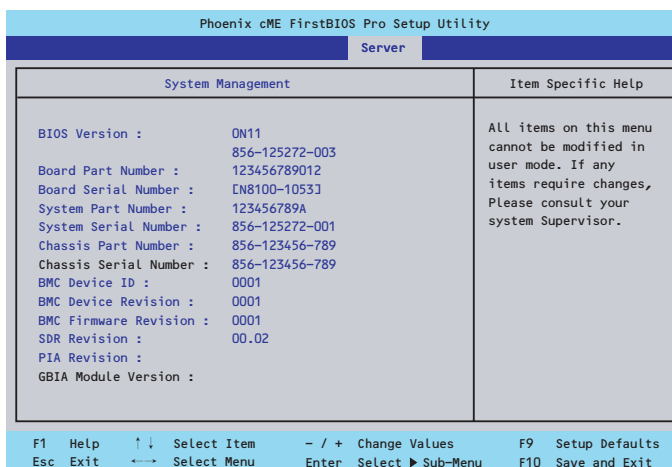
「AC-LINK」の設定と本体のAC電源がOFFになってから再度電源が供給されたときの動作を次の表に示します。

AC電源OFFの前の状態	設　定		
	Stay Off	Last State	Power On
動作中	Off	On	On
停止中（DC電源もOffのとき）	Off	Off	On
強制電源OFF*	Off	Off	On

* POWERスイッチを4秒以上押し続ける操作です。強制的に電源をOFFにします。

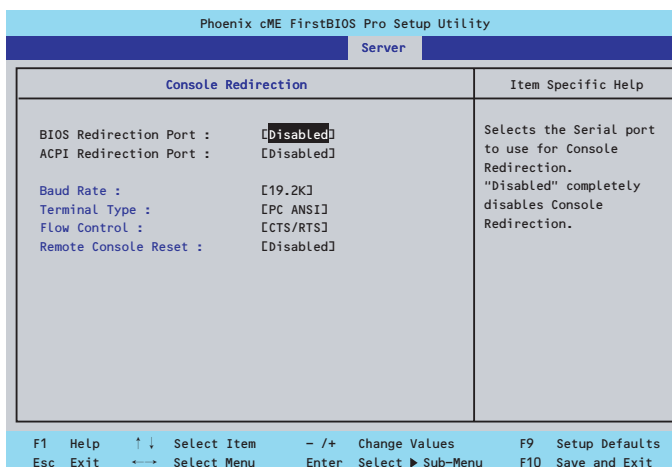
UPSに接続しているは「Power On」に設定します。また、本体の電源をOFFにした後、再びONにするときは、10秒以上経過してからONになるようにスケジューリングを設定してください。

System Management

Serverメニューで「System Management」を選択し、<Enter>キーを押すと、以下の画面が表示されます。

項目については次の表を参照してください。

項　目	パラメータ	説　明
BIOS Version	—	BIOSのバージョンを表示します（表示のみ）。
Board Part Number	—	マザーボードの部品番号を表示します（表示のみ）。
Board Serial Number	—	マザーボードのシリアル番号を表示します（表示のみ）。
System Part Number	—	本体のコードを表示します（表示のみ）。
System Serial Number	—	本体のシリアル番号を表示します（表示のみ）。
Chassis Part Number	—	シャーシの部品番号を表示します（表示のみ）。
Chassis Serial Number	—	シャーシのシリアル番号を表示します（表示のみ）。
BMC Device ID	—	BMC(Baseboard Management Controller)のデバイスIDを表示します（表示のみ）。
BMC Device Revision	—	BMC(Baseboard Management Controller）デバイスのレビジョンを表示します（表示のみ）。
BMC Firmware Revision	—	BMC(Baseboard Management Controller)ファームウェアのレビジョンを表示します（表示のみ）。
SDR Revision	—	SDR(Sensor Data Record)のレビジョンを表示します（表示のみ）。
PIA Revision	—	PIA(Platform Information Area)のレビジョンを表示します（表示のみ）。
GBIA Module Version	—	GBIA Moduleのバージョンを表示します（表示のみ）。

Console Redirection

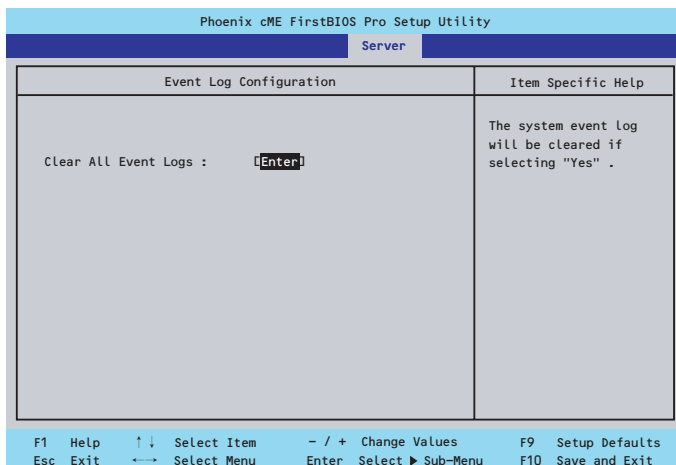
Serverメニューで「Console Redirection」を選択し、<Enter>キーを押すと、以下の画面が表示されます。

項目については次の表を参照してください。

項　目	パラメータ	説　明
BIOS Redirection Port	[Disabled] Serial Port A Serial Port B	コンソール端末が接続されているシリアルポートを設定します。
ACPI Redirection Port	[Disabled] Serial Port A Serial Port B	OS動作中に使用するコンソール端末が接続されているシリアルポートを設定します。
Baud Rate	9600 [19.2k] 38.4k 57.6k 115.2k	コンソール端末との通信速度（ボーレート）を設定します。
Terminal Type	[PC ANSI] VT 100+ VT-UTF8	ターミナル端末の種別を選択します。
Flow Control	None XON/XOFF [CTS/RTS] CTS/RTS+CD	フロー制御の方法を設定します。
Remote Console Reset	[Disabled] Enabled	コンソール端末からリセットコマンドの有効/無効を設定します。

[　]: 出荷時の設定

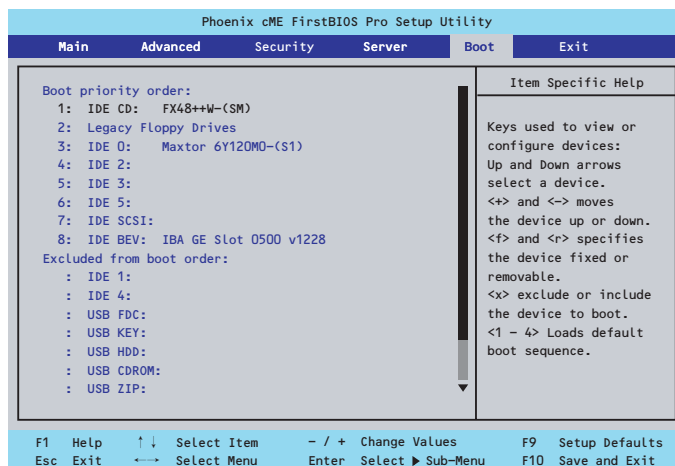
EventLog Configuration

Serverメニューで「Event Log Configuration」を選択し、<Enter>キーを押すと、以下の画面が表示されます。

このメニューはオプションのリモートマネージメントカードを装着している場合にのみ表示・操作することができます。

項目については次の表を参照してください。

項　目	パラメータ	説　明
Clear all Event Log	Enter	<Enter>キーを押すと確認画面が表示され、「Yes」を選ぶと保存されているエラーログを初期化します。

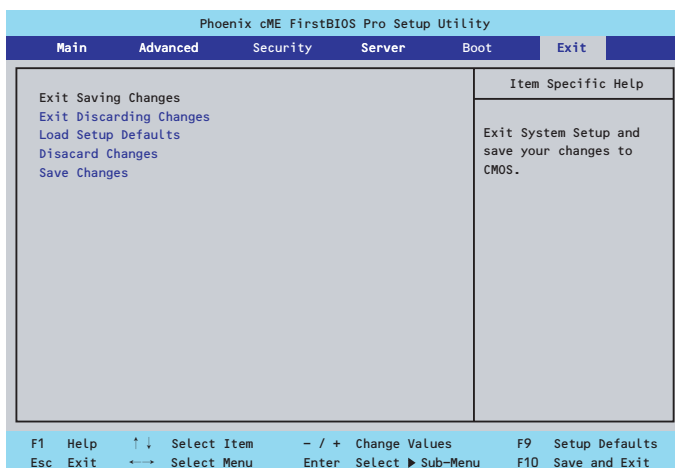
Boot

カーソルを「Boot」の位置に移動させると、起動順位を設定するBootメニューが表示されます。

システムは起動時にこのメニューで設定した順番に機器をサーチし、起動ソフトウェアを見つけるとそのソフトウェアで起動します。

<↑>キー/<↓>キー、<+>キー/<−>キーで起動デバイスの優先順位を変更できます。各機器の位置へ<↑>キー/<↓>キーで移動させ、<+>キー/<−>キーで優先順位を変更できます。

EXPRESSBUILDER(SE)やバックアップCD-ROMを起動する場合は、上図に示す順番に設定してください。

Exit

カーソルを「Exit」の位置に移動させると、Exitメニューが表示されます。

このメニューの各オプションについて以下に説明します。

- **Exit Saving Changes**

  新たに選択した内容をCMOSメモリ内に保存してSETUPを終わらせる時に、この項目を選択します。Exit Saving Changesを選択すると、確認の画面が表示されます。ここで、「Yes」を選ぶと新たに選択した内容をCMOSメモリ内に保存してSETUPを終了し、システムは自動的にシステムを再起動します。

- **Exit Discarding Changes**

  新たに選択した内容をCMOSメモリ内に保存しないでSETUPを終わらせたい時にこの項目を選択します。ここで、「No」を選択すると、変更した内容を保存しないでSETUPを終わらせ、システムは自動的にシステムを再起動します。「Yes」を選択すると変更した内容をCMOSメモリ内に保存してSETUPを終了し、システムは自動的にシステムを再起動します。

- **Load Setup Defaults**

  SETUPのすべての値をデフォルト値に戻したい時に、この項目を選択します。Load Setup Defaultsを選択すると、確認の画面が表示されます。ここで、「Yes」を選択すると、デフォルト値に戻ります。「No」を選択するとExitメニューの画面に戻ります。

  > **重要**
  >
  > **このオプションを実行すると、「Advanced」メニューの「SATA RAID Enabled」が「Disabled」に設定されます。SATA内蔵ハードディスクドライブをディスクアレイで使用している場合は、SETUPを終了する前に「Enabled」に変更し、設定内容を保存してください。設定を変更せずに再起動するとハードディスクドライブのデータを壊すおそれがあります。**

- **Discard Changes**

  今まで変更した内容を破棄し、SETUPを起動する以前の設定に戻します。

- **Save Changes**

  今まで変更した内容を保存し、SETUPを続けます。

リセットとクリア

本装置が動作しなくなったときやBIOSで設定した内容を出荷時の設定に戻すときに参照してください。

リセット

OSが起動する前に動作しなくなったときは、<Ctrl>キーと<Alt>キーを押しながら、<Delete>キーを押してください。リセットを実行します。

リセットは、本体のDIMM内のメモリや処理中のデータをすべてクリアしてしまいます。ハングアップしたとき以外でリセットを行うときは、本装置がなにも処理していないことを確認してください。

強制電源OFF

OSからシャットダウンできなくなったときや、POWERスイッチを押しても電源をOFFにできなくなったとき、リセットが機能しないときなどに使用します。

本体のPOWERスイッチを4秒ほど押し続けてください。電源が強制的にOFFになります。（電源を再びONにするときは、電源OFFから約10秒ほど待ってから電源をONにしてください。）

リモートパワーオン機能を使用している場合は、一度、電源をONにし直して、OSを起動させ、正常な方法で電源をOFFにしてください。

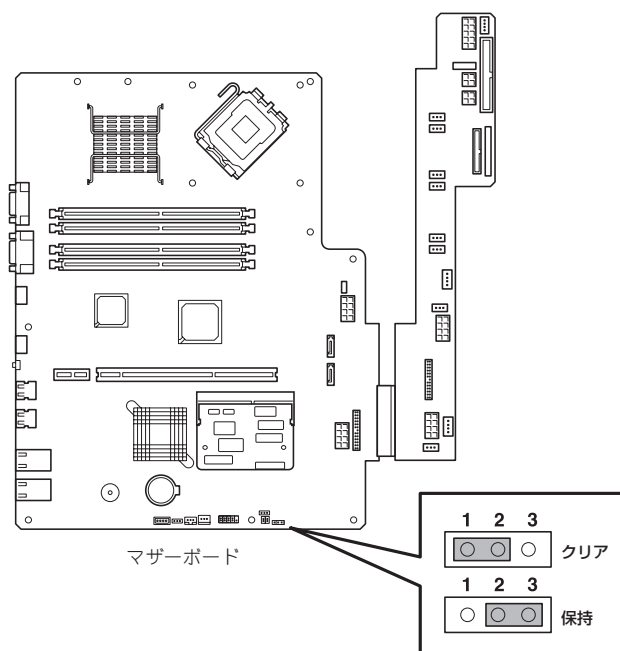
CMOSメモリ・パスワードのクリア

CMOSメモリに保存されている内容をクリアする場合は本体内部のコンフィグレーションジャンパスイッチを操作して行います。

重要

- CMOSメモリの内容をクリアするとBIOSセットアップユーティリティの設定内容がすべてデフォルトの設定に戻ります。
- その他のジャンパの設定は変更しないでください。装置の故障や誤動作の原因となります。
- CMOSメモリの内容をクリアすると、BIOS SETUPユーティリティの「Advanced」メニューの「SATA RAID Enabled」が「Disabled」に設定されます。SATA内蔵ハードディスクドライブをディスクアレイで使用している場合は、CMOSメモリのクリア後、BIOS SETUPユーティリティを起動して、上記設定を「Enabled」に変更し、設定内容を保存してください。設定を変更せずに起動するとハードディスクドライブのデータを壊すおそれがあります。

次にクリアする方法を示します。

警告

装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。人が死亡する、または重傷を負うおそれがあります。詳しくは、iiiページ以降の説明をご覧ください。

- 自分で分解・修理・改造はしない
- リチウムバッテリを取り外さない
- プラグを差し込んだまま取り扱わない

⚠ 注意

装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは、iiiページ以降の説明をご覧ください。

- 中途半端に取り付けない
- カバーを外したまま取り付けない
- 落下注意
- 装置を引き出した状態にしない
- 指を挟まない
- 高温注意
- ラックが不安定な状態でデバイスをラックから引き出さない
- 複数台のデバイスをラックから引き出した状態にしない

重要 本体内部の部品は大変静電気に弱い電子部品です。本体の金属フレーム部分などに触れて身体の静電気を逃がしてから取り扱ってください。内部の部品や部品の端子部分を素手で触らないでください。静電気に関する説明は149ページで詳しく説明しています。

1. 150ページを参照して準備をする。
2. ジャンパスイッチの設定を「保持」から「クリア」に変更する。

   重要

   - 本体のジャンパピン2-3に付いているクリップを使用してください。
   - クリップをなくさないよう注意してください。
3. 3秒ほど待ってジャンパスイッチの設定を元に戻す。
4. 本体を元どおりに組み立ててPOWERスイッチを押す。
5. POST中に<F2>キーを押してBIOSセットアップユーティリティを起動して設定し直す。

   SATA内蔵ハードディスクドライブをディスクアレイで使用している場合は、BIOS SETUPユーティリティの「Advanced」メニューの「I/O Device Configuration」→「SATA Controller Mode Option」を「Enhanced」にして表示される「SATA RAID Enabled」が「Enabled」になっていることを必ず確認してください。「Disabled」のまま起動するとハードディスクドライブのデータを壊すおそれがあります。

割り込みラインとI/Oポートアドレス

割り込みラインやI/Oポートアドレスは、出荷時に次のように割り当てられています。オプションを増設するときなどに参考にしてください。

- **割り込みライン**

出荷時では、次のように割り当てられています。

IRQ	周辺機器（コントローラ）	IRQ	周辺機器（コントローラ）
0	システムタイマ	8	リアルタイムクロック
1	キーボード	9	PCI
2	カスケード接続	10	PCI
3	COM Bシリアルポート	11	PCI/BMCIRQ
4	COM Aシリアルポート	12	マウス
5	PCI	13	数値演算プロセッサ
6	フロッピーディスク	14	プライマリIDE
7	PCI	15	セカンダリIDE

- **PIRQとPCIデバイスの関係**

出荷時では、Auto Detectに設定されています。PCIスロットにIRQを他のデバイスと共有できないボードを取り付けた場合は下表の設定例のように設定を変更してください。

メニュー項目	割り込み	IRQ設定例
PCI IRQ 1	LAN1	IRQ 7
PCI IRQ 2	LAN2	IRQ 7
PCI IRQ 3	—	Auto Select
PCI IRQ 4	USB Port 1/2	IRQ 5
PCI IRQ 5	PCIスロット#1	IRQ 10
PCI IRQ 6	—	Auto Select
PCI IRQ 7	—	Auto Select
PCI IRQ 8	USB Port 3	IRQ 5

● I/Oポートアドレス

アドレス*1	使用チップ*2
00-CF7	DMA1コントローラ
20-21	割り込みコントローラ1
40-43, 50-53	タイマ1
60	キーボード/マウス
64	キーボード/マウス
70-71	リアルタイムクロック、ノンマスカブルインターラプト
80-8F	DMA1、DMA2
A0-A1	割り込みコントローラ2
C0-DF	DMAコントローラ2
F0-FE	コプロセッサエラー
170-177	(IDEセカンダリバス)
1F0-1F7	(IDEプライマリバス)
2F8-2FF	シリアルポート2
370-377	(フロッピーディスクコントローラ2)、IDEコントローラ2
1CE-1CF, 2E8-2EF, 3BF-3DF	VGA
3F0-3F7	フロッピーディスクコントローラ1、IDEコントローラ1
3F8-3FF	シリアルポート1

*1 16進数で表記しています。
*2 PCIデバイスのI/OポートアドレスはPCIデバイスの種類や数によって任意に設定されます。

RAIDのコンフィグレーション

ここでは本装置内蔵のハードディスクドライブをディスクアレイドライブとして運用するための方法について説明します。

サポートするRAIDについて

本装置内蔵のマザーボードにあるRAIDコントローラを使用してディスクアレイ(RAID1)を構築することができます。コントローラとしてはRAID0の制御も提供していますが、本製品としてRAID0はサポートしていません。また、保証の対象外となることがあります。必ずRAID1で構築してください。
構築に必要となる機器はシリアルATA(SATA)ハードディスクドライブ(2台)のみです。

● RAID0(ストライピング)[本装置では使用できません]

2台のハードディスクドライブに対してデータを分散して記録する方法です。この方法を「ストライピング」と呼びます。2つのハードディスクドライブへ処理を分散させることによりハードディスクドライブ単体で使用しているときに比べディスクアクセス性能を向上させることができます。

重要

- **データを2台のハードディスクドライブに分散して記録しているためアレイを構成しているハードディスクドライブが1台でも故障するとデータの復旧はできません。**
- **アレイの論理容量は、接続されたハードディスクドライブの整数倍となります。**

● RAID1(ミラーリング)

2台のハードディスクドライブに対して同じデータを記録する方法です。この方法を「ミラーリング」と呼びます。データを記録するときに同時に2台のハードディスクドライブに記録するため、使用中に片方のハードディスクドライブが故障してももう片方の正常なハードディスクドライブを使用してシステムダウンすることなく継続して運用することができます。

重要

- **データを2台のハードディスクドライブへ同時にリード/ライトしているため、単体ディスクに比べてディスクアクセス性能は劣ります。**
- **アレイの論理容量は、接続されたハードディスクドライブ1台と同じとなります。**

ハードディスクドライブの取り付け

本体に2台のSATAハードディスクドライブを取り付けてください。取り付け手順については、155ページを参照してください。

重要 **取り付ける2台のハードディスクドライブは同じ容量で同じ回転速度のものを使用してください。**

BIOSユーティリティを使用したRAIDの有効化

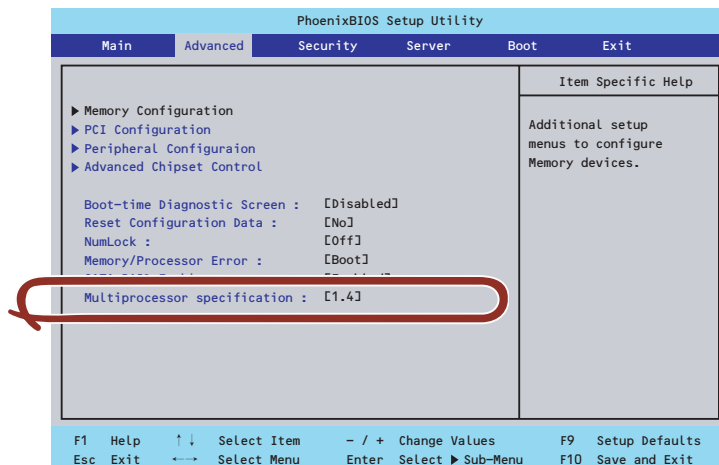
RAIDドライブとして構築するためには、BIOSセットアップユーティリティを使用して、マザーボードのSATAコネクタに接続されているハードディスクドライブをRAIDドライブとして使用するための設定が必要となります。

出荷時の設定では、単一ハードディスクドライブとして使用するように設定されています。本製品では、2台のハードディスクドライブをそれぞれ単体のドライブとして運用することはできません。

次の手順でBIOSセットアップユーティリティの設定を変更します。

1. BIOSセットアップユーティリティを起動する。

   詳しくは、170ページを参照してください。

2. 「Advanced」メニューの「I/O Device Configuration」→「SATA Controllr Mode Option」を「Enhanced」にして表示される「SATA RAID Enabled」の設定を「Enabled」に変更する。

3. 「Exit」メニューから「Exit Saving Changes」を選択して、設定内容を保存し、BIOSセットアップユーティリティを終了する。

以上で完了です。設定を変更後、本装置を起動するたびにPOSTの画面にRAIDドライブの設定および変更をするためのユーティリティ「Array Configuration Utility(ACU)」の起動を促すメッセージが表示されます。

```
Press <Ctrl><A> for Adaptec RAID Configuration Utility
```

必要に応じてユーティリティを起動して、設定してください。詳しくはこの後の説明を参照してください。

Array Configuration Utility(ACU)を使ったRAIDの構築

ここでは、本装置を起動した後、POST(自己診断テスト)中に起動する「Array Configuration Utility(ACU)」を使用したRAIDの構築手順について説明します。

ACUの起動方法

次の手順に従ってACUを起動します。

起動の前に「BIOSユーティリティを使用したRAIDの有効化」で説明しているBIOSの設定変更を完了していることを確認してください。

1. DianaScopeをインストールした管理PCのセットアップをする。

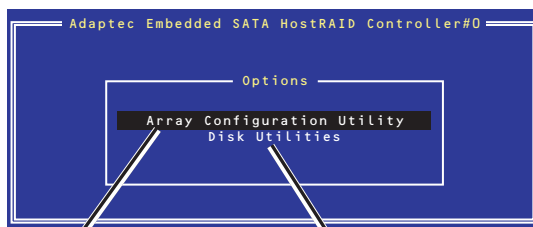
   本装置と通信できるセットアップが必要です。詳しくはEXPRESSBUILDER(SE) CD-ROM内のオンラインドキュメントを参照してください。

2. 管理PCのディスプレイ装置の画面に次のメッセージが表示されたら、<Ctrl>キーと<A>キーを押す。

   ```
   Press <Ctrl><A> for Adaptec RAID Configuration Utility
   ```

   ヒント

   画面にメッセージが表示されるまでに時間がかかる場合は、本装置の電源ON後、3～5秒くらい経ってから<Ctrl>キーと<A>キーを押してみてください。

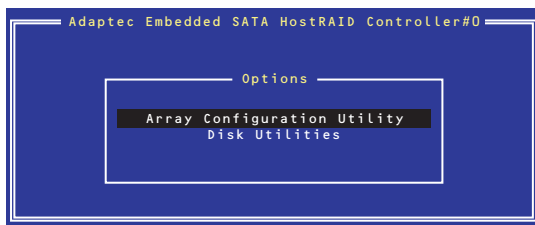
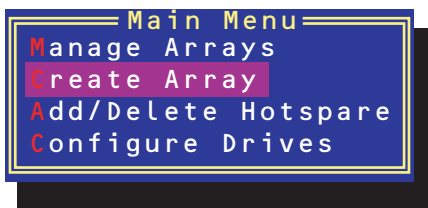
   しばらくするとメインメニューが表示されます。

RAIDの構築

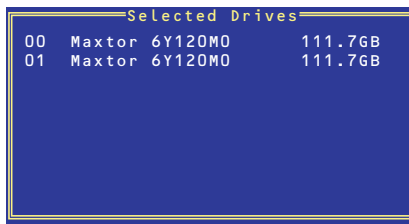
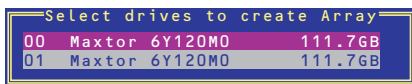
次の手順に従ってRAIDを構築します。

重要

- **いったんRAIDを構築してしまったドライブの属性(手順6以降に示す設定内容)を変更は変更できません。フォーマットしてやり直してください。**
- **RAIDを構築する前にRAIDドライブを構成するハードディスクドライブの物理フォーマットをしてください。物理フォーマットについては「Disk Utilitiesの使用」(209ページ)を参照してください。**
- **RAIDを構築後、RAIDドライブを起動ドライブとして使用するために「Bootableの設定」を参照し、必ずBootableの設定を行ってください。**

1. ACUを起動する。

2. キーボードのカーソルキーでOptionsメニューから「Array Configuration Utility」を選び、<Enter>キーを押す。

3. メインメニューから「Create Array」を選択し、<Enter>キーを押す。

4. RAIDを構築する2台のハードディスクドライブをリストから選び、<Insert>キーを押す。

   <Insert>キーを押すと、右側の「Selected Drives」リストに追加されます。削除したい場合は、左側のリストからハードディスクドライブを選択し、<Delete>キーを押すと削除され、右側のリストから消えます。

- 本装置は、最大2台のハードディスクドライブをマザーボードのSATAコネクタに接続することができます。RAIDを構築するために必要なハードディスクドライブは2台以上です。したがって、リストに表示されている2台のハードディスクドライブを選択してください。
- リストに表示されているハードディスクドライブ名がグレイに表示されているものは、使用できるディスク領域がないものか、イニシャライズされていないハードディスクドライブであることを示します。<Esc>キーを数回押してこのメニューをいったん終了して、この後の説明にある「ハードディスクドライブのイニシャライズ(208ページ)」を参照してください。

5. <Enter>キーを押す。

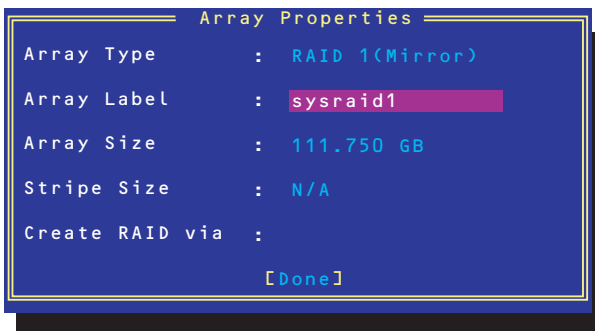
   RAIDの詳細設定を行う「Array Properties」画面が表示されます。

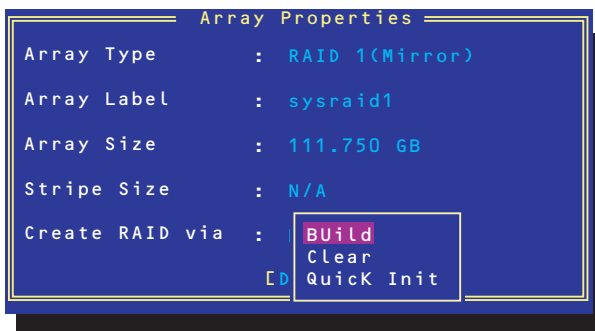
6. カーソルキーでRAIDレベルを選択し、<Enter>キーを押す。

   本装置ではRAID1(ミラーリング)を選択してください。

```
Array Properties
Array Type        :  RAID 0(Stripe)
                     RAID 1(Mirror)
Array Label       :
Array Size        :  223.500 GB
Stripe Size       :  64KB
Create RAID via   :
               [Done]
```

7. 作成するRAIDドライブのボリュームラベル名を入力し、<Enter>キーを押す。

```
Array Properties
Array Type        :  RAID 1(Mirror)
Array Label       :  sysraid1
Array Size        :  111.750 GB
Stripe Size       :  N/A
Create RAID via   :
               [Done]
```

8. 「Create RAID via」でRAIDドライブの作成方法を選択し、<Enter>キーを押す。

```
Array Properties
Array Type        :  RAID 1(Mirror)
Array Label       :  sysraid1
Array Size        :  111.750 GB
Stripe Size       :  N/A
Create RAID via   :  BUild
                     Clear
               [D    QuicK Init
```

「Create RAID via」では、RAIDレベル(Array Type)との組み合わせでさまざまなRAIDドライブの作成方法を指定することができます。詳細を下表に示します。

RAIDレベル	Create RAID viaの選択肢	作成方法
RAID1	Build	データが保存されている既存のドライブの内容を新規ドライブにコピーし、RAID1ドライブを作成します。本装置では「Build」をサポートしていません。
RAID1	Clear	すべての内容をクリアして、新規でRAID1ドライブを作成します。
RAID1	Quick Init	新規でRAID1ドライブを即座に作成します。

重要

「Build」オプションは本装置ではサポートしていません。

チェック

- 既存のRAIDドライブに新規ドライブを追加する場合は、あらかじめ新規ドライブ内のデータのバックアップをとっておいてください。
- ACUを使ってRAID1ドライブの作成中、その処理を中断すると、ACUを使って処理を再開させることはできません。
- Quick InitでRAID1ドライブを作成すると、その後の整合性チェック(Consistency Check)で不整合を通知される場合がありますが、ハードディスクドライブの故障やRAIDドライブの構築を失敗したわけではありません。ソフトウェアの指示に従って整合を取り直してください。

9. 「Source Drive」を選択して、<Enter>キーを押す。

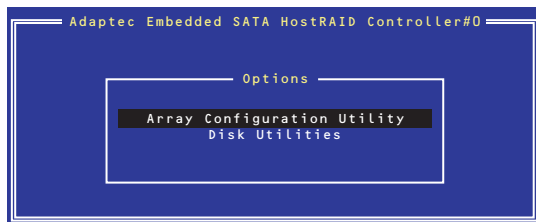
10. すべての設定を完了したら、「Done」を選択して、<Enter>キーを押す。

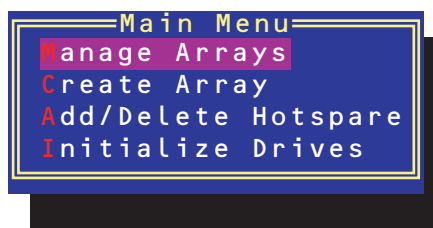
RAIDの作成処理が始まります。完了までしばらくお待ちください。

Bootableの設定

1. ACUを起動する。

   詳しくは、「ACUの起動方法(201ページ)」を参照してください。

2. キーボードのカーソルキーでOptionsメニューから「Array Configuration Utility」を選び、<Enter>キーを押す。

3. メインメニューから「Manage Array」を選択し、<Enter>キーを押す。

Main Menu
Manage Arrays
Create Array
Add/Delete Hotspare
Initialize Drives

4. 「List of Arrays」に作成されているArrayが表示されるので、<Ctrl>キーと<B>キーを押し、確認メッセージが表示されたら「Y」を選択する。

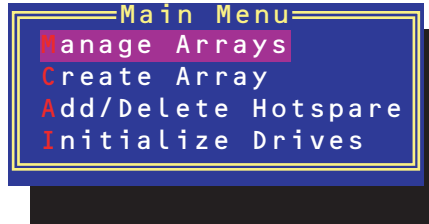
   「Mark Bootable」が設定されます。

5. 「Mark Bootable」が設定されたことを確認後、Array Configuration Utilityを終了し、本体装置を再起動する。

   「Mark Bootable」が設定されたことは「List of Array」にて表示されているArrayの先頭に「*」が表示されることで確認できます。

   再起動後、設定が有効になります。

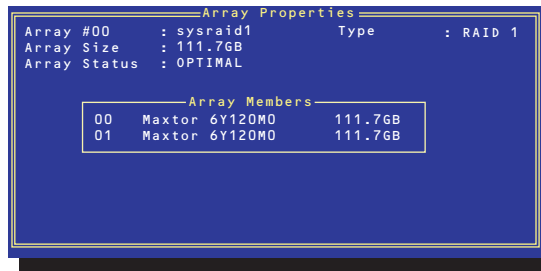
ディスクアレイの管理

オプションメニューから「Array Configuration Utility」を選択して表示されるメインメニューで、「Manage Arrays」を選択すると、RAIDドライブの設定(属性)情報の確認やRAIDドライブ(アレイ)の削除をすることができます。

「Manage Arrays」を選択後に表示される「List of Arrays」画面にてMark Bootableの設定を行ってください。
Mark Bootableの設定は<Ctrl>キーと<B>キーを同時に押し、その後表示される確認メッセージにて「Y」を選択します。Mark Bootableが設定されると、選択したArrayの先頭に「*」が表示されます。

● **アレイ情報の確認**

Main Menuで「Manage Arrays」を選択し、<Enter>キーを押すとアレイを構築しているRAIDドライブの一覧が表示されます。

RAIDドライブを選択し、<Enter>キーを押してください。選択したRAIDドライブに関するプロパティダイアログボックスが表示されます。このプロパティダイアログボックスにはRAIDドライブを構成している物理ハードディスクドライブの情報も含まれます。

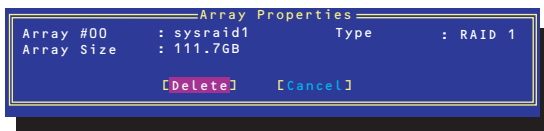
```
Array Properties
Array #00      : sysraid1          Type       : RAID 1
Array Size     : 111.7GB
Array Status   : OPTIMAL

          Array Members
   00    Maxtor 6Y120M0        111.7GB
   01    Maxtor 6Y120M0        111.7GB
```

<Esc>キーを押すと1つ前の画面に戻ります。

● アレイの削除

重要

アレイを削除する前にRAIDドライブ内の大切なデータをバックアップしてください。削除を実行するとすべてのデータを消失します。また、消失したデータを復帰(リストア)させることはできません。

メインメニューで「Manage Arrays」を選択し、<Enter>キーを押すとアレイを構築しているRAIDドライブの一覧が表示されます。以降の削除手順を以下に示します。

1. 削除するRAIDドライブを選択し、<Delete>キーを押す。
2. プロパティダイアログボックスで、「Delete」を選択し、<Enter>キーを押す。

削除についての警告メッセージが表示されます。

ヒント

表示メッセージの内容や数はRAIDレベルによって異なります。

3. 「Yes」を選択する。

   アレイやパーティションが削除されます。「No」を選択すると1つ前の画面に戻ります。
4. <Esc>キーを押して1つ前の画面に戻る。

ハードディスクドライブのイニシャライズ

RAIDドライブを作成するためにはハードディスクドライブがイニシャライズされていなければなりません(イニシャライズされていないハードディスクドライブは、RAIDドライブを構築するドライブの選択画面でリストに表示されないか、グレーアウトされて表示されます)。

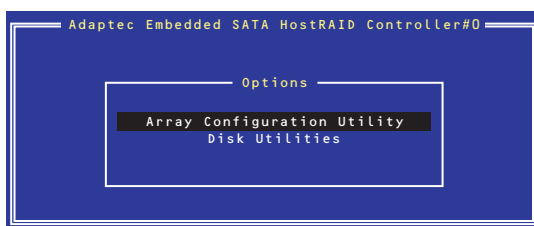
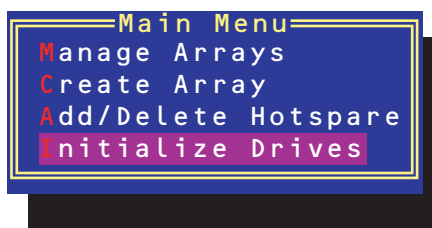
重要

- **イニシャライズを実行するとハードディスクドライブ上のパーティションテーブルを上書きし、データを書き込めない状態にします。**
- **アレイとして使用していたハードディスクドライブをイニシャライズすると、再び元のアレイに戻すことはできません。**
- **起動ドライブとして使用しているRAID0ドライブを構成するハードディスクドライブをイニシャライズするとシステムが起動できなくなります。**

次の手順でハードディスクドライブをイニシャライズします。

1. ACUを起動する。

   詳しくは、「ACUの起動方法(201ページ)」を参照してください。

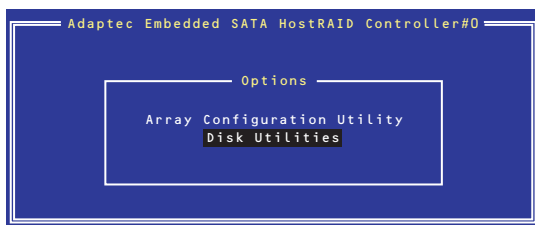
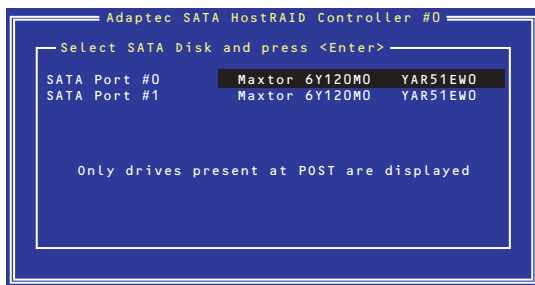
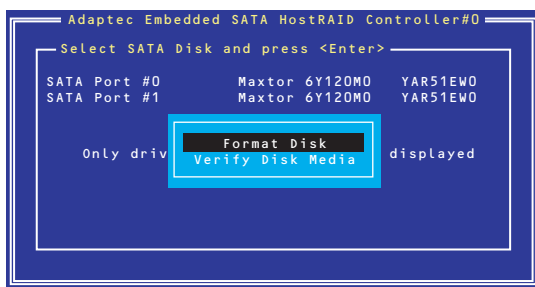
2. キーボードのカーソルキーでOptionsメニューから「Array Configuration Utility」を選び、<Enter>キーを押す。

3. メインメニューから「Initialize Drives」を選択し、<Enter>キーを押す。

4. カーソルキーを使ってリストからイニシャライズをするハードディスクドライブを選び、<Insert>キーを押す。
5. もう一方のハードディスクドライブを手順4と同様の手順で選択する。
6. <Enter>キーを押す。
7. 警告メッセージの内容を読み、イニシャライズするハードディスクドライブを正しく選択していることを確認し、<Y>キーを押してイニシャライズを続ける。

Disk Utilitiesの使用

ACUを起動後に表示されるオプションメニューにある「Disk Utilities」は、ハードディスクドライブのローレベルフォーマットやベリファイをする場合に使用するメニューです。

1. ACUを起動する。

   詳しくは、「ACUの起動方法(201ページ)」を参照してください。

2. キーボードのカーソルキーでOptionsメニューから「Disk Utilities」を選び、<Enter>キーを押す。

3. 目的のハードディスクドライブを選択し、<Enter>キーを押す。

4. 実行したいメニューを選択し、<Enter>キーを押す。

— Format Disk
直ちに対象としているハードディスクドライブをローレベルでフォーマットします(ゼロ埋め込み)。購入時のSATAハードディスクドライブは工場出荷時にローレベルでフォーマット済みですが、RAIDを構成するハードディスクドライブは、RAIDを構築する前にこのオプションを使ってフォーマットをしてください。

重要

ローレベルフォーマットはハードディスクドライブ内のすべてのデータを消去します。フォーマットを実行する前にハードディスクドライブ内にある大切なデータのバックアップをとってください。

— Verify Disk Media
ハードディスクドライブ内のメディア不良を検出します。

RAIDの保守と管理(Adaptec Storage Manager - Browser Edition)

Adaptec Storage Manager™ Browser Edition(以降、「ASMBE」と呼ぶ)は、本体標準装備のHostRAID(SATA)を利用したRAIDドライブの保守・管理をするためのWebベースのアプリケーションであり、ブラウザでのグラフィカルな画面による操作ができます。

Linux上でASMBEを使用する場合には、ASMBEに同梱されているブラウザ(Mozilla 1.2b)を使用してください。

ASMBEはRaid構成時、本装置に自動的にインストールされます。

ASMBEをインストールすると、以下の機能が使用できるようになります。

- 冗長性アレイが縮退(Degraded)状態になった場合のリビルド(復旧)機能
- アレイの整合性をチェックするためのVerify機能

ネットワーク上の管理コンピュータからASMBEにアクセスするには前記のブラウザが必要です。また、コンピュータの間はTCP/IPを経由した通信ができるよう設定していなければなりません。このTCP/IPを経由する通信では、SHTTPまたはSSLをセキュリティとデータ転送の暗号化のために使用しています。

操　作

ASMBEの起動方法や表示される画面操作方法などについて説明します。

ASMBEの起動

ASMBEの起動(ASMBEへのログオン)には、本装置にコンソールを直接接続して行う「ローカル」と管理コンピュータからネットワークを介して接続する「リモート」の2つの方法があります。

- **複数のWebブラウザから同時に制御しないでください。**
- **ASMBEは操作する時以外は、閉じておいてください。**

使用しているOS、およびブラウザ、カラースキームにより、説明中の画像が実際の画面と異なる場合があります。

どちらの方法においても、初めての起動ではセキュリティのために「証明書」を作成します。「始めてログオンする場合」をあらかじめ参照してセキュリティの設定をしてください。

始めてログオンする場合

初めてASMBEを起動すると、セキュリティの警告が表示されます。

以下の手順を行ってセキュリティに関する設定を行ってください。

1. 「Examine Certificate...」をクリックする。

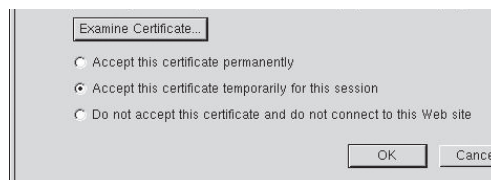
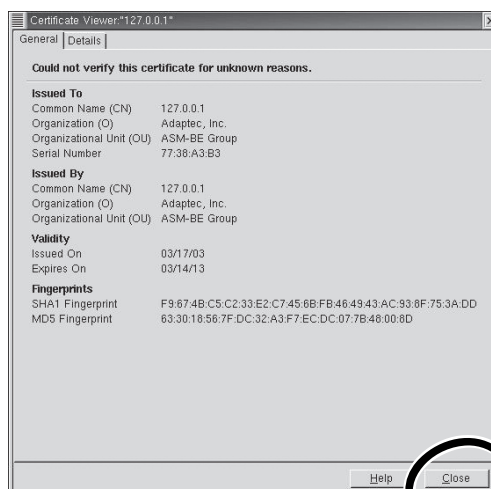
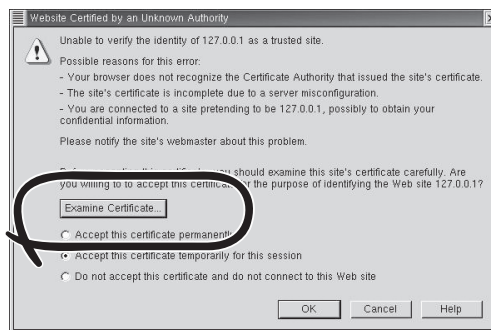
   「Certificate Viewer」が開き証明書が表示されます。

2. 内容を確認した後、[Close]をクリックする。

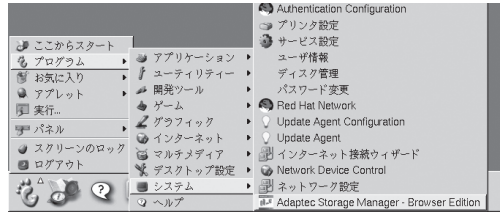
   セキュリティの警告画面に戻ります。

3. 証明書を受け入れる場合には[Accept this certificate permanently]をチェックして[OK]をクリックする。

   一時的に受け入れる場合には[Accept this certificate temporarily for this session]をチェックして[OK]をクリックします。一時的に受け入れる場合には、次回ログオン時にもセキュリティの警告が表示されます。

以上でセキュリティに関する設定は終了です。

ローカルから起動する

1. 「メインメニュー」→「プログラム」→「システム」を選択し、「Adaptec Storage Manager - Browser Edition」をクリックする。

   ログオン画面が表示されます。

上記のメニューに「Adaptec Storage Manager - Browser Edition」が存在しない場合はMozilla Webブラウザより以下のURLを指定してください。

https://(IPアドレス):3513/Adaptec

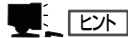
例) Red Hat Enterprise Linux 3 AS EM64Tの場合、Mozilla Webブラウザは以下のパスから起動できます。

「メインメニュー」→「インターネット」→「Mozilla Webブラウザ」

2. 各フィールドに入力して、[Login]をクリックする。

   [Hostname]フィールドには、管理するシステムのホスト名またはIPアドレスを入力します。

   [Username]フィールドと「Password」フィールドには管理するシステムのroot、もしくはwheelグループに所属するユーザー名とそのパスワードを入力します。

ヒント

wheelグループにユーザを登録することでroot以外のユーザーでASMBEを操作することができます。

リモートから起動する

ASMBEをMozilla上で使用する場合の準備

Mozillaの設定でJavaScriptおよびCookiesが無効になっている場合、ASMBEが正常に動作しないことがあります。以下の設定でJavaScriptおよびCookiesを有効にしてからASMBEを使用してください。

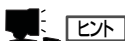
1. Mozillaの「Edit」の「Preferences...」をクリックし、「Privacy & Security」→「Cookies」ダイアログボックスを表示する。
2. 「Disable cookies」がチェックされている場合、「Enable cookies for the originating web site only」もしくは「Enable all cookies」にチェックしてCookiesを有効にする。
3. 「Advanced」→「Scripts & Plugins」ダイアログボックスを表示する。
4. 「Navigator」にチェックを入れ、[OK]をクリックし、JavaScriptを有効にする。
5. 「Allow scripts to:」の以下の項目にチェックを入れ、[OK]をクリックし、スクリプトを許可する。
   - Open unrequested windows
   - Move or resize existing windows
   - Raise or lower windows
   - Hide the status bar
   - Change status bar text
   - Change images
   - Create or change cookies
   - Read cookies

プロキシサーバを使用している場合は下記のようにプロキシサーバはバイパスしてください。

1. Mozillaの「Edit」の「Preferences...」をクリックし、「Advanced」→「Proxies」ダイアログボックスを表示する。
2. 「Direct connection to the Internet」がチェックされている場合は[OK]をクリックして終了する。
3. 「Manual proxy configuration」がチェックされている場合は「No Proxy for:」の欄に制御するZCR/HostRAIDのIPアドレスを入力し、[OK]をクリックする。

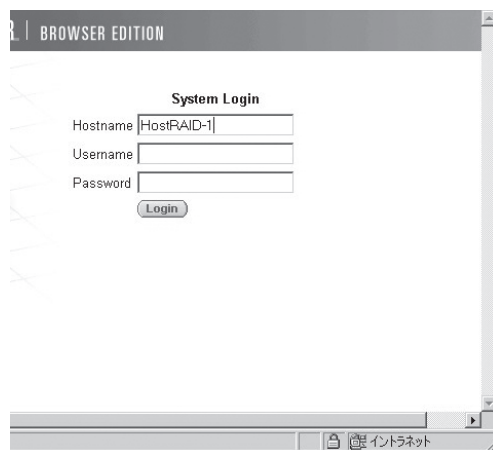
1. Webブラウザを起動する。
2. ブラウザのアドレスに制御するZCR/HostRAIDのIPアドレスを入力し、<Enter>キーを押す。

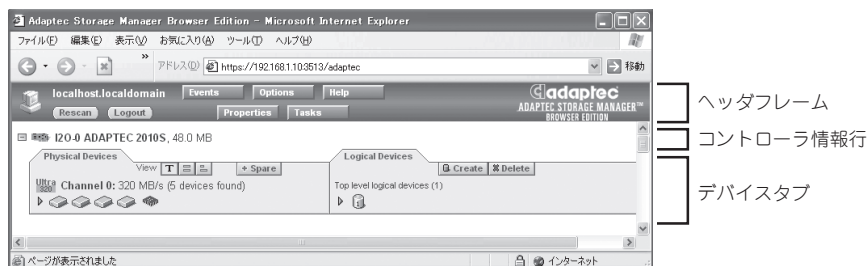
   IPアドレスが「10.10.10.10」の場合は、「https://10.10.10.10:3513/Adaptec」と入力してください。
   リモートシステムとのセッションが開設できたとき、ASMBEのログオン画面が表示されます。

   ヒント

   インターネットへのアクセスにプロキシサーバを使用している場合はプロキシサーバをバイパスしてください。設定方法は前述の「ヒント」を参照してください。

3. 各フィールドに入力して、[Login]をクリックする。

[Hostname]フィールドには、管理するシステムのホスト名またはIPアドレスを入力します。

[Username]フィールドと「Password」フィールドには管理するシステムのroot、もしくはwheelグループに所属するユーザー名とそのパスワードを入力します。

操作画面

ASMBEの表示例を以下に示します(起動時には以下のような画面を表示します)。

ASMBEウィンドウにはヘッダフレーム、コントローラ情報行、デバイスタブがあります。

- **ヘッダフレーム**

  以下のボタンや操作中のシステム名を表示します。

  ー [Logout]をクリックするとセッションは終了し、ログオン画面に戻ります。

  ー [Rescan]はシステムのコンフィグレーションを再度読み込むために使用します。アレイの作成後などは自動的に再スキャンを実施しますが、システムとASMBEの表示に不整合があった場合はこの[Rescan]を行ってください。

  ー [Events]、[Option]、[Help]、[Properties]、[Tasks] をクリックすると、新たにウィンドウを開いて、各種設定変更、操作、詳細情報の表示を行うことができます。「イベント」、「ユーザインタフェースオプション」、「ヘルプ」、「プロパティの表示と変更」、「タスクの作成と表示」でそれぞれの説明を行っています。

- **コントローラ情報行**

  ヘッダフレームの直後にコントローラのモデル番号を表示します。左端に[−]ボタンがある場合、このボタンをクリックするとこのコントローラの情報の表示を最小化することができます。

- **デバイスタブ**

  コントローラ情報に続いて、「Physical Devices」タブと「Logical Devices」タブを表示します。「Physical Devices」タブには、コントローラに接続されたデバイスの情報を表示します。「Logical Devices」タブには、作成済みのアレイの情報を表示します。

コントローラ情報行をクリックしてコントローラを選択すると、[Properties]、[Tasks]がブルーからアンバーに変わります。このボタンをクリックすると新たにウィンドウが開いてコントローラのオプション仕様や詳細情報を表示することができます。
マウスカーソルをデバイスアイコンやボタン上に合わせると、ヒントをポップアップ表示します。ボタンのヒントはそのボタンの機能を表示します。一方、デバイスのヒントは付加的な情報を表示します。

重要

- **システムの状態とASMBEの表示に不整合が起こる場合があります。その場合は[Rescan]をクリックしてASMBEの表示を最新の状態にしてください。**
- **システム起動時に、ASMBEのGUI画面でアレイのアイコンやハードディスクのアイコンがOptimalであることを確認してください。アイコンがOptimal以外の場合はハードディスクドライブの交換が必要な可能性があります。ただし、アラート通報が行われない場合があるため、保守員に連絡してハードディスクドライブの交換を行ってください。**
- **Degraded状態のアレイの修復を行った後はASMBEのGUI画面でアレイのアイコンがoptimalの状態になっていることを確認してください。通報されない場合があります。**

物理デバイス

「Physical Devices」タブにはZCR/HostRAIDに接続されたハードディスクドライブなどのデバイスに関連する情報を表示します。デバイスはチャネルごと、番号順に表示します。
検出したデバイス、コントローラのチャネル数、最大転送能力をチャネルごとに表示します。
チャネルまたはデバイスアイコンを選択すると、[Properties]や[Tasks]がアンバーに変化します。この状態で、これらのボタンをクリックすると、新たにウィンドウが開いてデバイスやチャネルのオプション仕様や詳細情報を表示することができます。

ホットスペア

[+ Spare]をクリックして、ホットスペアを設定することができます。ホットスペアは冗長アレイのハードディスクドライブが故障したときにこのアレイを保護するために使います。すなわち、冗長アレイのハードディスクドライブが故障した場合、アレイを保護するために、ホットスペアにリビルドを行って、故障ハードディスクドライブの代替をします。

表　示

「Physical Devices」タブには次の3つのビュー選択ボタンがあります。選択したビュー選択ボタンの色は他の2つのボタンよりも明るい青色になります。

[T]　テキスト記述による表示(デフォルトの表示です)

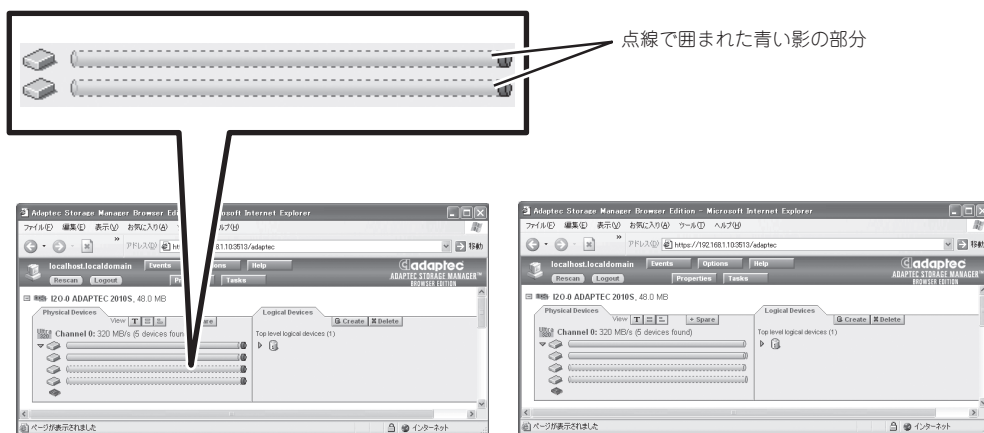
[▤]　フルサイズの容量表示

[▤]　相対サイズの容量表示

表示が要約されている場合、どのビューの表示も同様です。ボタンをクリックして表示モードを変更した場合、黄色の矢印がデバイス行の左端で点滅して、詳細表示への変更を促します。

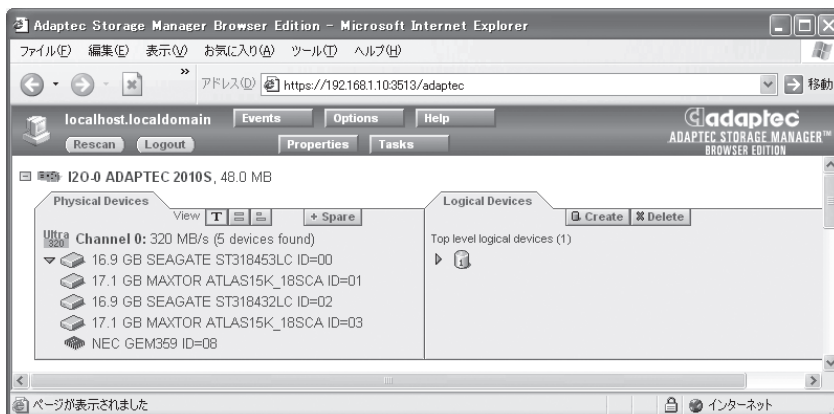
「テキスト記述による表示」で詳細表示を行うと、デバイスごとに以下の情報を表示します。

- デバイスの容量
- デバイスの製造元やモデル番号
- SCSI ID

「フルサイズの容量表示」や「相対サイズの容量表示」で詳細表示を行うと、それぞれのデバイスの情報をバーで表示することができます。点線で囲まれた青い影の部分はアレイとして使っていない部分です。

〔フルサイズの容量表示〕　〔相対サイズの容量表示〕

「フルサイズの容量表示」は容量に関わらずデバイスごとに同じ長さのバーを表示し、「相対サイズの容量表示」は、容量をデバイスの容量に比例した長さのバーを表示します。どちらの場合も、アレイに使用している部分は、バーをグレイのセグメントで示しています。グレイのセグメントを選択すると、「Logical Devices」タブにおいて、このセグメントがメンバになっているアレイが強調表示になります。また、バーに小さな暗いグレイ表示の部分があれば、そこは、予約された領域です。

デバイス表示の変更

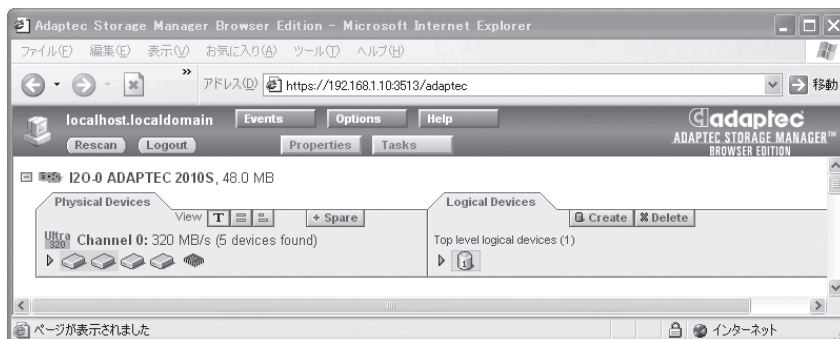
ASMBEを起動した直後の「Physical Devices」タブの情報は「テキスト記述による表示」でデバイスの情報を要約した表示です。この表示で、マウスをデバイスアイコン上に重ねるか、またはデバイスアイコン表示列の左端の[▷]をクリックすると、要約されて表示されていない情報を表示することができます([▷]をクリックすると、下図のような詳細表示になります)。

[ ]アイコンはハードディスクドライブアイコンです。+シンボルがハードディスクドライブアイコンに表示されていれば、このハードディスクドライブはホットスペアのハードディスクドライブです。これ以外のアイコンは他のデバイスを示しています。

論理デバイス

「Logical Devices」タブには[Create]と[Delete]があります。
[Create]や[Delete]をクリックすると、アレイの作成やアレイの削除のためのそれぞれのウィザードを起動することができます。詳細は「アレイの作成」や「アレイの削除」で説明します。
「Logical Devices」タブにはこのコントローラに作成したアレイのアイコンを表示しています。

アレイアイコンの表示方法には要約表示と詳細表示の2種類があります。要約表示の場合は、それぞれのアレイのRAIDレベルとホットスペアによる保護の有無を表示することができます。
詳細表示の場合は、アレイのアイコンとその容量、名前、RAIDレベルを縦に並べて表示します。

要約表示、詳細表示のどちらの場合もアレイのアイコンをクリックして選択すると、以下の項目がアンバーで強調表示になります。

- 「Physical Devices」タブに表示しているアレイを構成するハードディスクドライブやセグメント
- ヘッダフレームの[Properties]と[Tasks](このボタンをクリックすると、新たにウィンドウを開いて、そのアレイのオプション仕様や詳細情報を表示することができます)

アレイの作成

本装置に対してASMBEを使ったアレイの作成はできません。

リビルドの実施

リビルドは、電源をOFFにして新しいハードディスクドライブに交換した後、システムおよびASMBEを起動してホットスペアを作成することで、自動復旧させることです。

ハードディスクドライブを交換する場合は、システムの電源をOFFにした状態で交換してください(154ページ参照)。また、交換するハードディスクドライブはASMBE画面にて接続されているPort番号を確認してから実施することをお勧めします。

容量の小さいアレイに対してリビルドを実施してもRebuildの表示が現れない場合があります。この場合、リビルドの終了確認は[Events]をクリックして表示されるイベントログにて確認してください。

以下の手順でホットスペアを作成し、リビルドを実施します。

1. [Physical Devices]タブの[+ Spare]をクリックする。
2. [Physical Devices]タブにあるホットスペアに設定するデバイスアイコンを選択する。
3. [Finish]をクリックする。

ホットスペアの作成と削除

ホットスペアの作成と削除の手順について説明します。

ホットスペアの作成

本装置でホットスペアを作成するのは、リビルドをする場合のみです。それ以外の目的でホットスペアドライブを作成することはできません。リビルドのためにホットスペアを実行する場合は、前ページの「リビルドの実施」を参照してください。

ホットスペアを作成する場合、以下のハードディスクドライブは使用しないでください。アレイが縮退状態の時にホットスペアを作成してもリビルドを開始しない場合があります。

- **すでにアレイで使用しているハードディスクドライブ**
- **パーティションが作成済みのハードディスクドライブ**

ホットスペアの削除

以下の手順でホットスペアを削除します。

1. [Physical Devices]タブの[+ Spare]をクリックする。
2. [Physical Devices]タブにあるホットスペアを削除するデバイスアイコンを選択する。
3. [Finish]をクリックする。

   削除が完了すると、デバイスアイコンに表示していた「＋」が消えます。

アレイの削除

以下の手順でアレイを削除することができます。

重要

OSのパーティションが作成されているアレイを削除することはできません。また、本装置ではひとつのアレイのみが存在する設定のため削除はできません。

1. [Logical Devices]タブの[Delete]をクリックする。

2. [Logical Devices]タブの削除するアレイを選択する。

3. [Finish]をクリックする。

4. 確認ダイアログボックスで[OK]をクリックする。

イベント

[Events]をクリックするとサポートしているコントローラすべてのイベントメッセージを表示することができます。
[Event View]タブでは以下の情報をイベントごとに表示します。

- イベントが発生した時間
- イベントの重要度
- イベントメッセージ

デフォルト(All)の場合はすべてのイベント(CriticalおよびWarning、Informational)を表示しますが、ドロップダウンリストで「Critical」または「Warning」を選択すると、それぞれのレベルのイベントだけ表示することができます。
イベントログをクリアするためにはウィンドウの下側にある[Clear Log]をクリックします。
イベントログを保存するためには[Save Log]をクリックします。保存されたログファイルはWebブラウザで閲覧できます。
[Event Notification]タブでは、イベント通知に関するさまざまな設定を行います。

- **System Log**

  システムログに追加するレベルを設定します。デフォルトはAll eventsです。

- **Popup Alerts**

  ポップアップで警告するレベルを設定します。デフォルトはNoneです。

- **Sound On**

  ポップアップ警告の際、警告音を鳴らす場合はチェックボックスをチェックします。デフォルトはチェックされていません。

● E-mail Alerts

E-mail通報はサポートしていません。システムイベントログのメッセージ通報については、ESMPRO/ServerAgentのアラートマネージャを使用してください。

[Event Notification]タブのSystem LogとPopup Alertsの設定は変更しないでください。

ASMBEのイベントログに、毎日AM2:00台に下記のメッセージが登録されることがあります。

Informational　[IOM0032] Test all spares started

Informational　[IOM0005] No spares available to test

運用に影響はありませんので、これらのメッセージは無視してください。

ユーザーインタフェースオプション

[Options]をクリックすると、ASMBEのユーザインタフェースを変更することができます。
変更はドロップダウンリストから選択することで有効になります。
以下の項目を変更できます

● Background Update Frequency

ASMBEの表示の更新間隔を変更します。デフォルトは30秒で、他に15秒、1分、5分が選択可能です。

● Highlight on Mouseover

ASMBE画面のアレイまたはデバイス、チャネル、コントローラのアイコンにマウスカーソルを位置させると、このアイコンをアンバー色の枠で囲って表示することができます。

Yes:　有効(デフォルト)
No:　無効

● Popup Tool Tips

マウスカーソルを移動させ、デバイスまたはボタンの上にカーソルを位置づけたときに、ポップアップで情報を表示することができます。ボタンの場合は、そのボタンが持つ機能に関する情報を表示します。デバイスの場合は、追加情報を表示します。

Delayed:　短時間の遅延の後に情報を表示します(デフォルト)
Off:　機能を無効にする
Immediate:　ただちにポップアップを表示する

ヘルプ

[Help]をクリックすると「This Application」のタブを持つウィンドウが開きます。
「This Application」タブでは、アプリケーションのバージョンや名前についての情報を表示します。

プロパティの表示と変更

ASMBEの画面上でデバイスなどの詳細情報を[Properties]をクリックして表示することができます。コントローラやチャネル、デバイス、アレイのアイコンを選択し、[Properties]をクリックすると、それぞれの詳細情報を表示します。
[Properties]がアンバー表示のときにこのボタンをクリックすると、新たなウィンドウが開いて、選択した項目についての詳細情報やオプションを表示することができます。
[Properties]が青色表示のときにこのボタンをクリックすると、接続しているシステムのホスト名を表示することができます。
変更可能フィールドを選択したときは、[Apply]や[Cancel]が表示されプロパティを変更することができます。

コントローラプロパティ

コントローラを選択し、[Properties]をクリックすると、「Controller Info」や「Details」のタブから構成されるウィンドウを表示します。

● Controller Infoタブ

選択したコントローラの以下の情報を表示します（ZCR/HostRAIDによって表示される項目は違います）。

Model:	コントローラのモデル番号
Serial number:	コントローラを識別するユニークな番号
Host bus:	コントローラが接続されているバスの番号と形式
Memory Size:	メモリのサイズ
Cache Size:	キャッシュのサイズ
# channels:	コントローラのチャネル(SCSIまたはATA)数
# Ports:	コントローラのポート数

● Detailsタブ

このコントローラのコンポーネントの以下の情報を表示します。

Kernel Version:	コントローラが動作するためのソフトウェアのバージョン
Hardware Version:	コントローラハードウェアのバージョン
Processor:	プロセッサのタイプ

チャネルプロパティ

チャネルを選択し、[Properties]をクリックすると以下の情報を「Channel Info」タブに表示します。

Channel Type:	SCSIまたはATAなどのチャネル種別
Max Data Rate:	このチャネルの最大転送能力（320MB/sなど）

物理デバイスプロパティ

デバイスを選択し、[Properties]をクリックした場合は、「Drive Info」および「Capacity」、「S.M.A.R.T」タブ付きのウィンドウで以下の情報を表示します。

● **Drive Infoタブ**

Status:	デバイスの状態を表示する。状態は、Optimal(正常)、Failed(故障)、SMART、Warning(警告)で表示
Type:	Disk Drive、CD-ROM、Scanner、Printerなどのようなデバイスのクラスを表示
Product:	製造元によってデバイスに与えられた製品名
Vendor:	このデバイスの製造元
Revision:	このデバイスのバージョン番号
Data Rate:	このデバイスがサポートしている最大転送スピード
SCSI ID、LUN:	SCSIチャネルの場合SCSI IDとデバイスのLUN

● **Capacityタブ**

ハードディスクドライブの場合に「Capacity」タブを表示します。ハードディスクドライブの総容量や「Reserved」、「Used」、「Available」などの状態を表示します。容量は512バイトブロックの数(10進数と16進数の両方で表示)とキロバイト、メガバイト、ギガバイトのいずれかの容量を表示します。

「Detailed」を選択すると、ハードディスクドライブのすべてのセグメント情報を表示します。この表示は、以下の情報をそれぞれのセグメントごとに表示します。

- セグメント番号
- 開始と終了のブロック
- セグメントサイズとタイプ

タイプはセグメントの使われ方を示します。最初と最後のセグメントはいつも予約済みです。ハードディスクドライブの先頭にはコントローラのRAIDシグネチャを格納しています。ハードディスクドライブの終了は100メガバイト単位に丸められた容量です。

セグメントがアレイのコンポーネントの場合、そのアレイレベルを示します。セグメントがアレイの使用領域でも予約領域でもない場合は、「Available」と表示しています。

詳細な表示は10進数でセグメントの開始と終了ブロック番号を表示しますが、ドロップダウンリストの選択によって16進数または容量のどちらかの番号表示に変更することができます。

● **S.M.A.R.Tタブ**

SMART障害断定通報をサポートしているハードディスクドライブについては、このタブで以下を表示します。

Enable:	このデバイスでSMART報告が有効/無効を示す。
Predictive Failure Occurred:	このデバイスで障害報告が行われたか否かを示す。

論理デバイスプロパティ

論理デバイスアイコンを選択して、[Properties]をクリックすると、「Logical Device Info」タブ付きのウィンドウを表示します。

● 「Logical Device Info」タブ

「Logical Device Info」タブには以下の情報を表示します。

Status:	アレイの状態を表示する。状態はOptimal(正常)またはDegraded(縮退)、Offline(オフライン)、Failed(故障)で表示します。
Name:	アレイの名前を表示します。このフィールドは変更可能です。
Type:	選択したアレイのボリュームタイプまたはRAIDレベル。
Capacity:	アレイの容量。カッコ内にブロック数を表示します。
Stripe Size:	選択したアレイのストライプサイズ。
Hot Spare:	選択したアレイにホットスペアが割り当てられているかを示します。
Logical Drive#:	選択したアレイにコントローラによって割り当てられた番号。この番号は、コントローラによってのみ使われます。

タスクの作成と表示

[Tasks]をクリックすると「Task Viewer」と「New Task」の2つのタブを持つウィンドウを表示します。

● 「Task Viewer」タブ

システムや選択したコントローラ、チャネル、アレイ、ハードディスクドライブに対する現在動作中のタスクやスケジュールされたタスクの詳細を表示します。

● 「New Task」タブ

アレイの新しいタスクを作成することができます。タスクをすぐに実行するか、スケジュールした時間に実行するかを選択できます。作成可能なタスクは「Verify」、「Verify with Fix」、「Clear」「Rebuild」です。それぞれのタスクに対する機能は以下とおりです。ZCRやHostRAIDの違いによって表示されないタスクもあります。

Verify: データの整合性のテストを行います。不整合が見つかっても、修復しません。

Verify with Fix: データの整合性のテストを行います。不整合が見つかった場合、修復します。

Clear: アレイ上のすべてのデータをクリアします。クリアを実施すると、クリア前のデータに回復することはできません。

> **重要** Clearの実行中にシステムをシャットダウンしないでください。

Rebuild: 手動でリビルドを実施します。

タスクの作成はアレイについてのみ可能です。チャネル、コントローラ、システムについてタスクを選択すると、関連するすべてのタスクが表示されます。

ただし、ここでスケジュールされたタスクは、一度実行されるとタスクから消去されます。冗長性のあるアレイには、定期的に週に1回程度、Verifyを行うことを推奨します。Verifyを定期的に行うには、専用のVerifyスケジューリングツールを使用します。詳しくは、「Verifyのスケジュールの設定」の説明を参照してください。

Verifyのスケジュール設定

Verifyスケジューリングツール(HrVerify)は、OSのcron機能を利用して動作します。

Verifyスケジューリングツール(HrVerify)は、ダウンロードしたファイルを使ってください。

1. HrVerifyコマンドの適用

① LinuxHrVerify.zipを任意のディレクトリにコピーする。

② #unzip LinuxHrVerify.zipで、解凍する。

③ HrVerifyコマンドが解凍されるので、/usr/bin配下にコピーする。

通常のコマンド起動で、使用可能です。

2. Verifyスケジュールの設定

コマンドのスケジュールは、crontabの設定をしてスケジューリングをします。

〔crontab設定〕

#crontab -e を、ターミナルから入力します。

コマンド入力後、エディタが表示されるので以下のようにスクリプトを編集します。
(以前に、登録した場合は前に登録されたイメージが出力されます)

スクリプトの記述:

```
SHELL=/bin/bash
PATH=/sbin:/bin:/usr/sbin:/usr/bin
MAILTO=root
HOME=/

〔分〕〔時間〕〔日〕〔月〕〔曜日〕 /usr/bin/HrVerify all〔修復属性〕
```

上記の記述後、":"を押して"wq"で登録を終了してください。

〔パラメータ設定〕

〔分〕〔時間〕〔日〕〔月〕〔曜日〕は、数字で入力します。

指定しない項目は、"*"を入れることでスケジューリングされません。

［曜日］は、以下の数字で設定します。

"0"=日曜日,"1"=月曜日,"2"=火曜日,"3"=水曜日,"4"=木曜日,"5"=金曜日,"6"=土曜日

［修復属性］は、以下の"-Fix"または"-NoFix"を入力します。

-Fix:　Verify with Fixを指定。データの不整合を検出した場合、修復を試みるモード。（推奨値）

-NoFix:　Verify with No Fixを指定。データの不整合を検出しても修復しないモード。

（例1）　毎日02:00にVerifyを"Verify with Fix"のモードで自動実行する。

0 2 * * * /usr/bin/HrVerify all -Fix

（例2）　毎週水曜日の14:00にVerifyを"Verify with No Fix"のモードで自動実行する。

0 14 * * 3 /usr/bin/HrVerify all -NoFix

- [修復属性]に何も指定しなければ、デフォルトで"-Fix"が設定されます。
- この[修復属性]の各オプションはそれぞれ、前述したASMBEの「New Task」タブから設定できる"Verify with Fix"および"Verify"と同一の処理を行います。
- このVerifyスケジューリングツールによるVerify with FixおよびVerify with No Fix処理結果のログは、ASMBEログファイルを参照してください。

［設定されているパラメータの表示］

#crontab -l を、ターミナルから入力します。

［設定されているパラメータの削除］

#crontab -r を、ターミナルから入力します。

3. スケジュールの起動方法

上記、コマンドスケジュールの登録が終了した時点でcronを起動します。

［cronの起動］
#/etc/rc.d/init.d/crond start を、ターミナルから入力し起動します。

［cronの停止］
#/etc/rc.d/init.d/crond stop を、ターミナルから入力し停止します。

［cronの再起動］
#/etc/rc.d/init.d/crond restart を、ターミナルから入力し再起動します。

［cronの状態確認］
#/etc/rc.d/init.d/crond status を、ターミナルから入力し確認します。

システム負荷の低いタイミングを見計らって接続されるすべてのアレイを対象に定期的にVerifyを行うことを強く推奨します。Verifyを行うことにより、アクセス頻度の低いファイルや未使用領域の後発不良を早期に発見することができます。故障などによるハードディスク交換時のリビルドで、残りのハードディスクで後発不良が発見された場合、システムは復旧できないため、Verifyによる早期発見は、予防保守として非常に効果があります。定期的に実施することで、システムの安定した運用を保つ効果があり、週に1回は実施していただくことを強く推奨します。

通報監視について

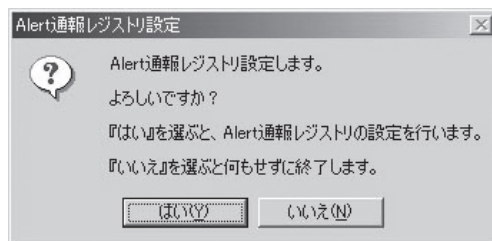
RAIDに関するイベント通報をESMPRO/AlertManager、ESMPRO/ServerManagerを使って監視を行うことができます(Windowsのみ使用可能)。

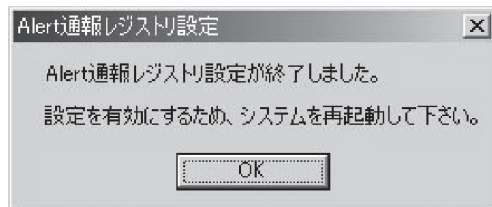
ESMPRO/ServerManagerインストール後、以下の手順で設定を行ってください。

1. 「ASMALRTJ.EXE」を起動する。

   「ASMALRTJ.EXE」は本装置に添付のバックアップCD-ROMの「¥nec¥Linux¥ASMBE¥HostRAID」にあります。

2. [はい]をクリックする。

   [いいえ]をクリックすると、設定をせずに終了します。

3. [OK]をクリックする。

4. システムを再起動する。

アラート通報メッセージと処置

ASMBEをインストールした直後は下記のメッセージを通報対象として設定します。この設定を変更する場合は、ESMPRO/ServerAgentの通報設定で定義し直してください。
下表のEventIDは10進数です。マネージャの列の「○」印はESMPRO/ServerManagerへの通知を示しています。「Alive」の列の「○」印はエクスプレス通報サービスへの通知を示しています。メッセージの%1などは埋め込み文字です。

Event ID	メッセージ	処　置	マネージャ	ALIVE
8204	Member is down on array "%1" [bus=%2, ch=%3, id=%4]	物理デバイスに障害がないか確認してください。適切な対処後、再度、リビルドを実施してください。	○	○
8205	Member is missing on array "%1"	物理デバイスやケーブルに障害がないか確認してください。	○	○
8206	Array "%1" is off-line; member failed	物理デバイスやケーブルに障害がないか確認してください。	○	○
8207	Array "%1" is off-line	物理デバイスやケーブルに障害がないか確認してください。	○	○
8210	Reconstruct started on array "%1"	なし	○	×
8211	Reconstruct completed on array "%1"	なし	○	×
8212	Reconstruct aborted on array "%1" due to I/O error	物理デバイスやケーブルに障害がないか確認してください。適切な対処後、再度、リビルドを実施してください。	○	○
8215	Verify aborted on array "%1" due to I/O error, no miscompares	物理デバイスやケーブルに障害がないか確認してください。適切な対処後、再度、リビルドを実施してください。	○	○
8217	Initialize aborted on array "%1" due to I/O error	物理デバイスやケーブルに障害がないか確認してください。	○	○
8225	Scheduled Verify deleted on array "%1"	対象のアレイがRAID 1または10か確認してください。物理デバイスがフェイル状態かを確認してください。SCSIエラーが報告されていないか確認してください。アレイの状態を確認してください。	○	○
8227	Array "%1" is critical	物理デバイスに障害がないか確認してください。適切な対処後、再度、リビルドを実施してください。	○	○
8237	Reconstruct failed to start on array "%1" due to I/O error	物理デバイスの接続状況や物理デバイス、ケーブルに障害がないか確認してください。障害を取り除いてからリビルドを実施してください。	○	○
8240	Array "%1" is now fault-tolerant	なし	○	×
8245	Update of array drives failed after Initialize	物理デバイスに障害がないか確認してください。適切な対処後、再度、initializeを実施してください。	○	○
8248	Scheduled Reconstruct failed to start on array "%1"	物理デバイスやケーブルに障害がないか確認してください。障害を取り除いてからリビルドを実施してください。他のリビルドが動作している場合はその完了を待ってください。	○	○
8249	Scheduled Verify failed to start on array "%1"	物理デバイスやケーブルに障害がないか確認してください。障害を取り除いてからリビルドを実施してください。	○	○
8259	Reconstruct is scheduled for array "%1"	なし	○	×
8270	Verify task failed to start on array "%1"	物理デバイスやケーブルに障害がないか確認してください。障害を取り除いてからリビルドを実施してください。	○	○

Event ID	メッセージ	処　置	マネージャ	ALIVE
8281	Dedicated spare [bus=%2, ch=%3, id=%4] not functional on array "%1"	物理デバイスを交換し、ホットスペアを作成してください。	○	○
8284	Array "%1" is still critical	ログをチェックし、問題が発生している物理デバイスの有無を確認してください。	○	○
8325	Verify aborted on array "%1" due to I/O error with %2 fixed miscompares	物理デバイスやケーブルに障害がないか確認してください。障害を取り除いてからリビルドを実施してください。	○	○
8336	Recovered error: SMART event received for array "%1" [bus=%2, ch=%3, id=%4 lun=%5]	物理デバイスが故障しています、該当物理デバイスを交換してください。	○	○
8337	Recovered error: SMART event received for device [bus=%1, ch=%2, id=%3 lun=%4]	物理デバイスが故障しています、該当物理デバイスを交換してください。	○	○
8340	I/O error aborted Verify array "%1", unfixed miscompares=%2	物理デバイスに障害がないか確認してください。適切な対処後、再度、リビルドを実施してください。	○	○
8363	Running Auto Reconstruct	なし	○	×
8365	Device [bus=%1, ch=%2, id=%3, lun=%4] is down	デバイスやディスク筐体をチェックし、故障の場合は交換してください。	○	○